METASYS®
BY JOHNSON CONTROLS

Bedienstation M3i
Version 7.1.5
Benutzerhandbuch

Johnson Controls

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls
Bestellnummer: Mxi-BHB-M3i

Diese Dokumentation und die in ihr beschriebene Software sind durch das Copyright geschützt.

Alle Rechte vorbehalten

Weder die Software noch die Dokumentation dürfen ohne Einwilligung von Johnson Controls Systems & Service GmbH in irgendeiner Form kopiert, reproduziert, übersetzt oder unter Verwendung elektronischer Systeme vervielfältigt, verarbeitet oder verbreitet werden.

Copyright© 2009, 2010, 2011, 2012, 2015
Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Westendhof 8
D-45143 Essen

Obwohl alle Anstrengungen gemacht wurden, um diese Dokumentation fehlerfrei zu gestalten, kann Johnson Controls Systems & Service nicht für unbeabsichtigte Fehler im Text verantwortlich gemacht werden. Alle Kommentare oder Verbesserungsvorschläge zu diesem Handbuch sollten an die oben genannte Adresse geschickt und der Abteilung Anwendungstechnik, Dokumentation zugeleitet werden.

Metasys ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Johnson Controls Systems & Service GmbH

Alle anderen genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum der jeweiligen Firma.

METASYS®
BY JOHNSON CONTROLS

Benutzerhandbuch Metasys Bedienstation M3i

Inhalt	Kapitel	Option
Sicherheit	1	
Vorwort	2	
Installation der M3i	3	
Autorisierung der Software	4	
M-Password	5	
Screen Manager	6	
M3i-Explorer und M3i-Inspector	7	
M-Alarm	8	
M-Trend	9	
M-Collector	10	
N-Collector	11	
BACnet-Objekte Zeitplan/Kalender	12	
EDE einrichten und nutzen	13	
EDE-Datentransfer	14	
EDE mit N2-Geräten	15	•
EDE mit Modbus-Geräten	16	•
EDE mit M-Bus-Geräten	17	•
Zeitprogramm ESE	18	•
Arbeiten mit WebHMI	19	•
Datenzugriff & Kommunikation	20	
Stichwortverzeichnis		

Weitere Dokumentation, wie Produktkataloge und Produktinformationen, sowie die Benutzerhandbücher optionaler Software, finden Sie auf der Sprach-CD im Verzeichnis Deutsche_Dokumentation.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1
Sicherheit 1–1

Kapitel 2
Vorwort 2–1

Zu diesem Benutzerhandbuch 2–1
Screenshots 2–1
Korrekturbalken 2–1
Dokumentation zusätzlicher Komponenten 2–2
Optionale Komponenten 2–2
M-Graphics 2–2

Kapitel 3
Installation der Bedienstation M3i 3–1

Überblick über die M3i 3–1
Systemanforderungen 3–2
Überblick über die Installation 3–3
M3i-Software 3–3
Optionale Anwendungen 3–3
Installations-DVD startet nicht automatisch 3–3
Installation von Microsoft® SQL Server® 2008 Express Edition 3–4
Installation unter Windows 7 3–4
Allgemeine Reihenfolge der Installation 3–5
Installation der Bedienstation M3i 3–8
Installation der deutschen Sprache 3–17

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 4
Autorisierung der Software 4–1

Ablauf 4–1
Demo-Modus nach dem Systemstart 4–1
Konzepte 4–2
M-Authorize 4–2
Registrierung mit JCLR Registration 4–2
Das Softwarelizenz-Aktivierungsformular von Johnson Controls 4–3
Autorisierung mit M-Authorize 4–5
Wozu dient M-Authorize? 4–5
Wie funktioniert M-Authorize? 4–5
Was Sie nicht machen sollten! 4–6
Wie Sie den Site-Key erhalten 4–7
Verfahren 4–7
Zusätzliche Informationen in der Lizenzansicht für die Autorisierung 4–9
Autorisierung einer Software-Migration von älteren Bedienstationen 4–10
Installation des Migrationspakets auf einen neuen Rechner 4–10
Installation des Migrationspakets auf den Rechner mit der alten System 4–12
Autorisierung der Komponenten ANX, EDE und ESE 4–13
Re-Aktivierung Ihrer Software 4–16
Ansicht der aktuellen Lizenzen der Bedienstation 4–19

Kapitel 5
M-Password 5–1

Einführung 5–1
Sicherheits-System-Administrator 5–1
Standardgruppe 5–2
Auto-Logout 5–2
Auto-Login 5–2
Ausloggen nach einem Auto-Login 5–3
Ablauf 5–3
Verschiedene Bearbeitungsmodi in M-Password 5–4
Die Sicherheitsdatei von M-Password 5–5
Wer hat welche Rechte? 5–7
M-Password starten und sich als Administrator einloggen 5–9
Die Werkzeugleiste im Fenster von M-Password 5–12
Einen neuen Benutzer und/oder eine neue Gruppe einfügen 5–13
Eigenschaften einer Gruppe 5–16
Weitere Register bei der Definition einer Gruppe 5–17
Register Punkte 5–17
Register Alarme 5–20
Register Dateien 5–20

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls

Register Zeitplan 5–21
Register Berechtigungsgrundsatz 5–23
Register Ext. Appl. 5–25
Register Stationen 5–25
An das automatische Ausloggen erinnern 5–26
Allgemeine Einstellungen 5–27
Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password 5–29
Programme und -funktionen für Benutzer und Gruppen freigeben 5–31
Freigabe der Programmfunktionen löschen 5–33

Kapitel 6
Screen Manager 6–1

Die Bedienstation starten 6–2
Einloggen in die Bedienstation 6–3
Passwort ändern 6–4
Ausloggen am Ende einer Arbeitssitzung 6–5
Die Arbeitssitzung beenden 6–5
Der Screen Manager: Die Benutzerschnittstelle zur Bedienstation 6–6
Bildschirmlayouts 6–6
Anwenderprogramme 6–6
Standardlayout 6–6
Mehrere Monitore 6–6
Das Fenster des Screen Managers 6–7
Verfahren für die Arbeit mit dem Screen Manager 6–9
Layouts aufrufen oder leere Vorlagen auswählen 6–11
Konventionen für Dateinamen für Vorlagen, Layouts 6–12
Bildschirmlayouts definieren 6–13
Programme in die Arbeitsflächen ziehen 6–15
Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften 6–16
Bildschirmlayout speichern 6–18
Starteigenschaften der Programme ändern 6–19
Eigenschaften des Screen Managers ändern, Anwendungen zuordnen 6–20
Eine Dia-Show für den Screen Manager 6–23
Kopf- und Fußzeile des Screen Managers ändern 6–24

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 7
M3i-Explorer und M3i-Inspector 7–1

Einführung 7–1
M3i-Inspector 7–2
M3i-Explorer starten und einrichten 7–3
Fehler: Die Tags aus den OPC-Servern erscheinen nicht im hierarchischen Navigationsbaum 7–5
Der Hauptbildschirm von M3i-Explorer 7–6
Lupenansicht 7–8
Die Symbole in der Werkzeugleiste 7–10
Die Menüs und ihre Befehle 7–11
Arbeiten in der Lupenansicht 7–13
Monitoransichten und Monitorgruppen erzeugen 7–14
Im Navigationsbaum der Monitoransicht arbeiten 7–16
In der Monitoransicht arbeiten 7–17
Aktualisieren der Anzeige 7–18
Farbige Anzeige des Tagstatus 7–18
M3i-Explorer Dateien speichern und aufrufen 7–19
Das Dialogfeld M3i-Inspector 7–20
OPC-Konfigurationsdateien 7–22

Kapitel 8
M-Alarm 8–1

Einführung 8–1
Komponenten von M-Alarm 8–2
Logger 8–2
Viewer 8–2
Reports 8–2
M-Alarm Container 8–2
M-Alarm auf der Bedienstation einrichten 8–3
Verarbeitung der Meldungen aus dem N1-Netzwerk 8–6
Verarbeitung der Meldungen vom EDE OPC-Server 8–7
Viewer zeigen aktuelle Meldungen 8–8
EDE (optional) 8–9
EDE & BACnet, (optional) 8–9
Weitere 8–9
N1 General Alarm Message Regular View.A32 8–10
N1 General Alarm Message Simplified View.A32 8–11
N30 BACnet Regular View.A32 8–12
EDE and JCI BACNET.A32 8–13

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container 8–14
Das Menü Datei 8–15
Das Menü Bearbeiten 8–16
Das Menü Ansicht 8–17
Das Menü Aktionen 8–17
Das Menü Extra (nur im Animationsmodus) 8–18
Das Menü Fenster 8–18
Das Menü Hilfe 8–19
Das Eigenschaftenfenster des Viewers 8–19
Register Allgemein 8–20
Register Standard 8–21
Register Zeile 8–22
Register Spalte 8–23
Register Subscription (Alarmserveranmeldung) 8–24
Register Ansicht 8–25
Register Tooltips 8–26
Register Einstellungen 8–27
Register Darstellung 8–29
Aktuelle Meldungen anzeigen 8–30
“???” im Viewer 8–30
Meldungen aktualisieren 8–31
Tooltipps in der Meldungsliste 8–31
Meldungen quittieren und löschen 8–32
Eine oder mehrere Meldungen quittieren 8–32
Globales Quittieren 8–34
Sichtbares Quittieren 8–34
Quittieren gefilterter Meldungen 8–34
Quittieren mit einen Vergleich 8–34
Markierte Ereignismeldungen löschen 8–35
Alle Ereignismeldungen löschen 8–35
Meldungen sortieren 8–36
Das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Managers konfigurieren 8–37
Register Einstellungen 8–39
Meldungen filtern 8–45
Den Logger konfigurieren 8–48
Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator 8–52
Reporte für die Ausgabe der Meldungen aus der Logger-Datenbank 8–55
Die Werkzeugleiste bei der Arbeit mit Reporten 8–56
Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten 8–57
Register Allgemein, Verbindung Parameter 8–60
Register Gitterkonfiguration 8–61
Register Schriftarten 8–62

© 02.2015 Johnson Controls

Register Spalten 8–63
Register Zusammenfassung 8–64
Register Datensatzfilterung 8–65
Register Datensatzsortierung 8–66
Register Diagrammkonfiguration 8–67
Register Web Zugriff 8–68
Register Reporte 8–69
Weitere Verfahren für die Arbeit mit Reporten im Laufzeitmodus 8–70
Datenquellen auswählen und konfigurieren 8–72
Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers 8–75
Format der Ereignismeldungen 8–76
Kategorien von Ereignismeldungen 8–77
Meldungsgewichtung. 8–78
Meldungszustände und Meldungsspeicherung 8–79
Meldungen abonnieren 8–80
Meldungen filtern 8–81
Den N1 OPC AE Server konfigurieren 8–82
Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers 8–88
Ereignisverarbeitung. 8–89
Benutzerschnittstelle. 8–90
Fehlerbehandlung 8–90

Kapitel 9
Aufgezeichnete Daten mit M-Trend anzeigen 9–1

Einführung. 9–1
M-Trend starten 9–2
Verbindung zur Datenbank herstellen 9–3
Das Menü Datei 9–4
Das Menü Bearbeiten 9–5
Das Menü Ansicht 9–6
Das Menü Anfrage 9–7
Das Hilfe-Menü 9–7
Die Werkzeugleiste 9–8
Parameter für das Filtern und Anzeigen der aufgezeichneten Daten definieren 9–9
Grundeinstellungen für die Anzeige 9–9
Objekte für die Anzeige auswählen 9–11
Auswertungszeitraum der Daten festlegen 9–12
Optionen für die Objekte 9–14
Grafische Darstellung der Werte 9–17
Schriften und Farben einstellen 9–18
Parameter abspeichern 9–19
Name der aktuell verknüpften Datenbank in M-Trend anzeigen 9–19

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls

Mit den angezeigten Benutzertrendaten arbeiten . . . . . 9−20
Anzeigebereich in der Grafik vergrößern . . . . . 9−20
Rechte Maustaste . . . . . 9−20
Detaillierte Informationen zu den aufgezeichneten Daten anzeigen . . . . . 9−21
M-Trend und M-Graphics . . . . . 9−22
ODBC-Datenquelle erstellen . . . . . 9−23

Kapitel 10
M-Collector . . . . . 10−1

Wiederholung der Trenderfassung bei Fehlern . . . . . 10−3
Logdateien . . . . . 10−4
Konfigurationsparameter für M-Collector . . . . . 10−5
Die Anzeige von M-Collector . . . . . 10−7
Erfassungsgruppen definieren . . . . . 10−9
Änderung der Systemzeit des PCs . . . . . 10−11
Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Collector . . . . . 10−12

Kapitel 11
N(otify)-Collector . . . . . 11−1

Eigenschaften . . . . . 11−1
Die Background Task des N-Collector . . . . . 11−2
Das Protokollfenster des N-Collector . . . . . 11−4
N-Collector konfigurieren . . . . . 11−5
Wichtige Hinweise . . . . . 11−8
Hinzufügen eines Datenpunktes . . . . . 11−9

Kapitel 12
BACnet-Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender . . . . . 12−1

Mit Objekten vom Typ Kalender arbeiten . . . . . 12−2
Ein einzelnes Datum . . . . . 12−2
Datumsbereich . . . . . 12−2
Woche und Tag . . . . . 12−2
Verfahren für Kalender-Objekte . . . . . 12−3
Mit Objekten vom Typ Zeitplan arbeiten . . . . . 12−5
Farben im Registerblatt M-Schedule . . . . . 12−6
Ausnahmezeiten im Zeitplan . . . . . 12−7
Verfahren für Zeitplan-Objekte . . . . . 12−8
Allgemeine Einstellungen bearbeiten . . . . . 12−10
Objekte in ein Wochenprogramm einfügen . . . . . 12−11

© 02.2015 Johnson Controls

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen 12–13
Befehl in einen anderen Wochentag kopieren 12–16
Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen 12–17
Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender in die Regler laden 12–20

Kapitel 13
EDE einrichten und nutzen 13–1

Einführung 13–1
Kommunikation und Hardware 13–2
Anforderungen an die Kommunikations-Komponenten 13–5
Anschlussbelegung und Verkabelung 13–7
RS-232 Schnittstelle 13–7
RS-485 Schnittstelle 13–8
Ethernet Tunneling mit Lantronix UDS-10 / DS-100 / UDS-1100 13–9
Ethernet Tunneling mit SECVT 13–10
RS-4585 Busanschluss 13–11
Kabel für den Ethernet Anschluss 13–12
Schnittstellen einrichten 13–13
Serielle Schnittstellen 13–13
Ethernet Tunneling konfigurieren 13–14
IP-Adresse des Lantronix Gerätes ändern 13–20
Tunneling Konfiguration für Lantronix 13–21
Tunneling Konfiguration für SECVT 13–22
N2-Tunneling-Variablen in der EDE Datenbasis 13–23
Einstellungen für N2Open/Sys91 13–24
Kommunikationsparameter in der Datei EDE.INI 13–25
Genutzte Protokolle 13–25
Aktualisierungsrate des EDE OPC-Servers 13–25
EDE starten 13–26
EDE registrieren 13–28
Die Benutzerschnittstelle von EDE 13–29
Das Menü Datei 13–31
Das Menü Bearbeiten 13–32
Das Menü Konfiguration 13–32
Das Menü Anzeige 13–32
Das Menü Hilfe 13–32
Virtuelle Geräte 13–33
K(ommunikations-)kanäle und Geräte 13–34
Kanal hinzufügen oder löschen 13–34
Geräte zu einem Kanal hinzufügen 13–34
Items der Kanäle 13–35

© 02.2015 Johnson Controls

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Kanälen . . . . . 13−36
Kanalstatistik . . . . . 13−36
Zeilenmonitor . . . . . 13−37
Virtuelle Geräte . . . . . 13−38
Physikalische Geräte . . . . . 13−40
Allgemeine Optionen für EDE konfigurieren . . . . . 13−43
Importieren einer Datenbasis . . . . . 13−47
Importieren einer Gerätedatenbasis (Offline Datenbasisgenerierung) . . . . . 13−48
Geräte exportieren . . . . . 13−48
Vorlage einer Gerätedatei importieren oder exportieren . . . . . 13−49
ESX-Konfiguration importieren . . . . . 13−49

Kapitel 14
EDE-Datentransfer . . . . . 14−1

Einführung . . . . . 14−1
Datenbasismanagement . . . . . 14−2
Die Variablen in der Datenbasis von EDE . . . . . 14−4
Items der Datenbasis definieren . . . . . 14−5
Eigenschaften . . . . . 14−6
Register Quelle . . . . . 14−9
Register Ziele . . . . . 14−11
Ausdrücke . . . . . 14−13
Numerische Werte . . . . . 14−13
Referenzen . . . . . 14−13
Operatoren . . . . . 14−14
Funktionen . . . . . 14−15
Variablendefinition aus einer Quelle (Single Source) . . . . . 14−16
Variable für Datenpunkte aus dem Feld (Bus) . . . . . 14−17
Tag aus einem OPC-Server . . . . . 14−18
Variablen aus einem DDE-Server . . . . . 14−19
Interne Variablen . . . . . 14−19
Variablendefinition aus mehrere Quellen (Multiple Source) . . . . . 14−20
Variablendefinition für ein Ausgabeziel (Single Destination) . . . . . 14−21
Variablendefinition für mehrere Ausgabeziele (Multi Destinations) . . . . . 14−24
Tipp: Online-Hilfe zur Generierung der Datenbasis . . . . . 14−25
Variablentypen in der Datenbasis . . . . . 14−26
Tipp: Informationen über den DDE Server im Menü Hilfe . . . . . 14−28

© 02.2015 Johnson Controls

Die DDE-Schnittstelle 14–30
Items einer Schnittstelle 14–33
Thema SYSTEM: Allgemeine Informationen 14–34
Informationen über ein Thema 14–34

Kapitel 15
EDE mit N2-Geräten 15–1

Einführung 15–1
Einrichten der Kommunikationsschnittstelle 15–2
N2 via serieller Datenübertragung 15–3
N2 über TCP/IP Tunneling 15–7
Variablendefinition für N2Geräte 15–9
Kommunikationsmanagement für DX-9100 15–9
SSA (Supervisory System Active) 15–9
Freigabe der Ausgänge 15–9
Automatisches Schreiben der Bits 15–10
Kommunikationsmanagement für TC-9100 15–12
SSA und SMC 15–12
Freigabe der Ausgänge 15–12
Automatisches Schreiben der Bits SSA und SMC 15–12
Spezielle N2Systemitems 15–14
Bit BUS (Kommunikationszustand) 15–14
Byte S (Objektzustand) 15–14
Attribut Störung für N2Open 15–15
Import von Volumenstromreglern VMA 15–16
Beispiele für N2Itemadressen 15–17
Beispiele für Itemadressen im DX-9100 15–17
Beispiele für Itemadressen im TC-9100 15–18
Beispiele für Itemdadressen im XT-9100 15–19
Bespiele für Itemadressen im XTM-105 15–19
Beispiele für Itemadressen im N2Open-Gerät 15–20
Beispiele für Itemadressen im VMA 15–21
Adressen der Datenpunkte in einem XT-9100 15–22
Adressen der Datenpunkte in einem XTM-105 15–27
Adressen der Datenpunkte in einem TC-9100 15–32
Allgemeine Parameter 15–35
Wirksinnumkehr 15–36
Sommer-Winterkompensation 15–36
Frostschutzbetrieb 15–37
Programmierbare Funktionsmodule 15–37

© 02.2015 Johnson Controls

Adressen der Datenpunkte in einem DX-9100 15–38
Programmierbare Funktionsmodule 15–44
Analogeingänge 15–47
Analogausgänge 15–48
Digitalausgänge 15–49
E/A-Erweiterungsmodul 15–50
Zeitprogramme 15–54
Restwärmemodule 15–55
Echtzeituhr 15–56
Sommer-/Winterumschaltung 15–56
Ausnahmetage 15–57
Zeitprogramme 15–59
Datenpunktadressen bei N2Open 15–61
Datenpunktadressen bei VMA 15–62

Kapitel 16
EDE mit Modbus-Geräten 16–1

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle 16–2
Modbus via serieller Datenübertragung 16–3
Modbus-Kommunikation über TCP/IP 16–8
Serielle Verbindung über TCP/IP Tunneling 16–10
Variablendefinition für Modbus-Geräte 16–11
Beispiele für Modbus kompatible Itemadressen 16–11

Kapitel 17
EDE mit M-Bus-Geräten 17–1

Einführung 17–1
Einrichten des EDE für eine Kommunikation über M-Bus 17–2
Physikalische und virtuelle Geräte am M-Bus 17–5
Variablendefinition für M-Bus-Geräte 17–5
Automatisches Auffinden der Geräte am M-Bus 17–6
Syntax für eine M-Bus-Variable 17–7

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 18
Zeitschalten mit ESE 18–1

Wichtige Begriffe 18–2
Verschiedene Zeitprogramme 18–2
Globales Zeitprogramm 18–2
Gerätezeitprogramm 18–2
ESE Server / EDE Client 18–3
ESE starten und die Verbindung aufbauen 18–4
Der Hauptbildschirm von ESE 18–6
Arbeiten auf dem Konfigurationsbildschirm 18–7
Kalender 18–14
Verbindung zwischen dem Zeitprogramm und dem Kalender 18–15
Zeitprogramme aus ESX in ESE importieren 18–17
Gerätezeitprogramme 18–18
Zeitprogramme für Regler vom Typ Facility Explorer 18–18
Gerätezeitprogramme in Reglern der Produktfamilie DX-9100 18–27
ESE-Client als Steuerelement in M-Graphics 18–32
ESE-Steuerelement starten 18–33

Kapitel 19
Arbeiten mit WebHMI 19–1

Einführung in WebHMI 19–1
Grundlegende Konzepte 19–2
WebHMI-Server 19–2
Publizieren von Webseiten auf dem WebHMI-Server 19–2
Publizieren von M-Graphics- und M-Alarm-Dateien 19–3
Dateien, die publiziert werden können 19–3
Installation von WebHMI auf dem Server 19–5
Einrichten des IIS-Dienstes für das Publizieren über FTP (Windows 7) 19–6
Installieren des IIS-Dienstes 19–6
Aktivieren des FTP-Dienstes 19–8
FTP-Dienst als automatischen Dienst einrichten 19–10
Publizieren mit FTP aktivieren 19–11
FTP-Authentifikation aktivieren 19–13
Installation von WebHMI 19–14
Bereitstellen der Adresse des Web-HMI Lizenz-Servers 19–15
Publizieren der Dateien 19–17
Publizierte Dateien am Client-PC ansehen 19–21

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 20
Datenzugriff und Kommunikation 20–1

Server und Clients 20–2
Server 20–2
Client 20–2
Data Access Server (DA) 20–2
Alarm and Event Server (AE) 20–2
OLE, OPC und andere wichtige Begriffe 20–3
OLE 20–3
OPC und OPC-Server 20–3
OPC-Tag 20–3
Objekt 20–3
Die OPC-Server 20–4
BACnet™ - OPC-Server 20–4
EDE OPC-Server 20–4
N1 OPC-Server 20–4
E0-OPC-Server (nicht M3i) 20–4
Fremd-OPC-Server 20–4
Explorer und Inspektoren 20–5
M-Trend 20–6
M-Historian 20–6
N(otify)-Collector 20–6
N1-Trendcollector 20–6
M-Collector 20–7
E0-Collector (nicht M3i) 20–7
Bedienstationen 20–8
M3i 20–8
M5i 20–8
M5iTS 20–8
M5iN 20–8
Thin Client Thick Client 20–9
BACnet®-Netzwerk 20–9
(Natives) Subsystem 20–9
Begriffe zur E0-Schnittstelle (SDC 8001/16)[nicht M3i] 20–10
SDC 8001/16 20–10
JCIR-Bus (E2-Bus) 20–10
RBM 20–10
E0-Netzwerk 20–10
E0-Server 20–10
E0-Client 20–10
LALISTnn.dat 20–10
SDC-Benutzeradresse 20–10
Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen 20–11
Leistungsmerkmale und Datenpunkte 20–15
Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB 20–16

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung 20–16
Konfigurator 20–16
Konfigurationsdatenbank 20–16
Laufzeit 20–16
UDB 20–16
DA- und AE-Server 20–17
Aliasse 20–18
Lokale Aliasse 20–18
Globale Aliasse 20–19
Rezepte 20–20
Datenbankzugriff 20–21

Stichwortverzeichnis i

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 1

Sicherheit

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Das integrierte Gebäudeleitsystem METASYS® im Ganzen, insbesondere aber die Hardware- und Softwarekomponenten — im folgenden als System bezeichnet — entsprechen dem Stand der Technik. Dennoch können Gefahren entstehen, wenn sie unsachgemäss oder zweckentfremdet eingesetzt werden. Hierdurch können

- Gefahren für Leib und Leben
- Gefahren für das System und weitere Sachwerte und
- Gefahren für die effiziente Arbeit des Systems drohen.

Jeder Benutzer, das ist jede autorisierte Person, die mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Reparatur des Systems befasst ist, muss die Betriebsanleitung und besonders dieses Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Das integrierte Gebäudeleitsystem METASYS® und die Automatisierungsgeräte sind für die Überwachung, Steuerung, Regelung und Optimierung von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung bestimmt.

© 02.2015 Johnson Controls

Leistungsgrenzen des Systems

METASYS® und die Automatisierungsgeräte ersetzen NICHT Sicherheitseinrichtungen zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen, Personen- und Sachschäden. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen sind vorzusehen und hinzuzufügen, wenn Fehler oder Störungen in der Steuerung, der Regelung oder in den Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung zu schädlichen Auswirkungen auf die Anlagentechnik oder Gesundheit von Personen führen könnten.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die folgenden Regeln müssen beachtet werden. Ihre Einhaltung muss auch unabhängig von speziellen Systemfunktionen wie z.B. Passwortschutz sichergestellt sein:

- Das System darf nur von ausgebildeten und autorisierten Personen aufgestellt, benutzt, parametriert, appliziert, gewartet und repariert werden. Dies gilt insbesondere für Arbeiten an der Hardware in den Betriebstechnischen Anlagen.
- Die Zuständigkeiten bei der Arbeit mit dem System müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Bei allen Arbeiten, die die Aufstellung, den Betrieb, Umstellungen, Anpassungen, Wartungen und Reparatur betreffen, sind die in der Dokumentation angegebenen Ausschaltprozeduren zu beachten. Generell muss die Stromversorgung unterbrochen und der Netzstecker gezogen werden, bevor Sie in Geräte eingreifen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einzelne Sicherheitshinweise für den Betreiber und den Benutzer

Folgende Sicherheitshinweise sind besonders zu beachten:

- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit des Systems beeinträchtigt.
- Nur autorisierte Personen dürfen am System arbeiten.
- Eingetretene Veränderungen des Systems, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beinträchtigen könnten, sind sofort zu melden.
- Das System darf immer nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Sauberkeit und Sicherheit in den Gewerken und am Aufstellungsort müssen gewährleistet sein.
- Es dürfen, ohne besondere Vorkehrungen zu treffen, grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder ausser Betrieb gesetzt werden.
- Bei Demontage von Sicherheitseinrichtungen während der Reparatur und Wartung ist das System genau nach Vorschrift ausser Betrieb zu setzen, bzw. die genannten Abschaltprozeduren einzuhalten. Unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- oder Reparaturarbeiten hat die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

© 02.2015 Johnson Controls

Besondere Gefahren

Strom: Wir weisen nochmals auf Abschaltprozeduren und drohende Lebensgefahr durch Starkstrom hin.

Hydraulik: Das Lösen von Druckverschlüssen sowie das Austreten von Flüssigkeit unter Druck erhöht die Verletzungs-, Explosions- und Brandgefahr.

Lärm und Rauch: Bitte beachten Sie die entsprechenden Schutzvorschriften.

Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen

Jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen des Systems, die über Benutzerfunktionen, Parametrierung oder Applikation hinausgehen, sind nicht gestattet.

Grenzen der Gewährleistung

Johnson Controls Systems & Service GmbH übernimmt keine Gewährleistung bei Systemstörungen, die durch unsachgemässe Handhabung oder Missbrauch des Systems oder falsche Dateneingaben des Betreibers verursacht wurden. Johnson Controls Systems & Service GmbH kann nicht für Fehlerzustände oder Schäden, die direkt oder indirekt durch vom Betreiber durchgeführte Änderungen der Dateien und Parameter hervorgerufen wurden, verantwortlich gemacht werden.

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 2

Vorwort

Zu diesem Benutzerhandbuch

Die in diesem Handbuch dokumentierte Bedienstation umfasst eine Vielzahl von Funktionen und Komponenten, wie Sie schon auf dem vorne einliegenden Registerblatt erkennen können. Einige dieser Komponenten sind *optional* und unter Umständen auf Ihrem System nicht installiert. Beachten Sie bitte die entsprechende Kennzeichnung auf dem Registerblatt.

Wir gehen davon aus, dass Sie mit dem Betriebssystem Microsoft Windows® vertraut sind und Ihnen die Terminologie der Gebäudetechnik sowie Aufbau und Systematik der Betriebstechnischen Anlagen bekannt sind.

HINWEIS: *Bitte beachten Sie, dass dieses Handbuch keine technischen Informationen über angeschlossene Automationsstationen oder (Feld-)Geräte enthält.*

Screenshots

Die Screenshots (Bildschirmdarstellungen) sollen typische Situationen illustrieren. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Funktionalität. Sie können auch, in Abhängigkeit vom Betriebssystem Ihrer Bedienstation, von der Darstellung auf Ihrem Bildschirm abweichen.

Korrekturbalken

Dies ist eine weitgehende Überarbeitung, nahezu Neu-erstellung der Dokumentation. Korrekturbalken haben wir dort angebracht, wo sich die Bearbeitung oder die Funktionalität im Detail geändert haben.

© 02.2015 Johnson Controls

Dokumentation zusätzlicher Komponenten

Optionale Komponenten

Die meisten der optionalen Komponenten sind in diesem Handbuch beschrieben. Einige, wie z.B. ANX und MMX sind allerdings zu umfangreich, um in diesem Ordner Platz zu finden. Die Benutzerdokumentation für optionale Funktionen und Komponenten finden Sie auf der Sprach-CD im Verzeichnis Dokumentation.

M-Graphics

Mit großer Wahrscheinlichkeit werden Sie die Betriebstechnischen Anlagen grafisch visualisieren. Die Arbeit in diesen animierten Anlagenbildern wird im *Benutzerhandbuch M-Graphics* (Bestellzeichen Mxi-BHB-MGR) beschrieben.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 3

Installation der Bedienstation M3i

Überblick über die M3i

Die Bedienstation M3i ist ein Software-Paket mit Funktionen zur Überwachung, Inbetriebnahme und Analyse der Betriebstechnischen Anlagen, die in Ihrem integrierten Gebäudeautomationssystems angeschlossen sind.

Verschiedene OPC-Server greifen mit ihren unterschiedlichen Kommunikationsprotokollen auf die im Netzwerk angeschlossenen Geräte zu:

- Metasys System 91 Geräte, die über einen N2-OPC-Server angeschlossen sind
- Standardkommunikationsprotokollen wie BACnet®
- Modbus (RTU-seriell oder über IP)
- M-Bus

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

© 02.2015 Johnson Controls

Systemanforderungen

Empfohlene PC-Plattform	Personal Computer (PC) mit 3 GHz Pentium® IV oder besser
Betriebssystem	Windows® 7 Professional (32-Bit-Version) oder Windows® 7 Professional (64-Bit-Version) für alle neuen M3i Installationen Hinweis: ANX ist kompatibel zu Windows® 7
Arbeitsspeicher	4 Gigabyte (GB)
Festplatte	Minimum 120 Gigabyte (GB)
Festplattenschnittstelle	IDE (Integrated Device Electronics) für Desktop und Laptop Rechner. SCSI (Small Computer System Interfache) für Desktop-Rechner.
Netzwerkschnittstelle	Ethernet 10/100 MB, zweite Netzwerkkarte empfohlen
DVD	4-fach Geschwindigkeit oder höher; DVD-RW Laufwerk wird empfohlen, auch zur Datensicherung
Monitor, Grafikkarte	17-Zoll-Monitor mit einer Auflösung von mindestens 1024 x 768 oder besser 1280 x 1024
Datensicherung	Sicherungssoftware muss kompatibel mit dem installierten Betriebssystem sein
Serielle Schnittstellen	Benutzen Sie die seriellen Schnittstellen COM1 oder COM2 für die Kommunikation mit Automationsgeräten. Serielle USB-Anschlüsse werden nicht unterstützt.
Drucker und Kabel	Müssen vom Windows Betriebssystem unterstützt werden.
Schutz vor Viren	Optional. Die Software der M3i wurde mit Symantec AntiVirus Corporate Edition getestet. Andere Programme werden nicht offiziell unterstützt.

Tabelle 1: Systemanforderungen für die M3i

© 02.2015 Johnson Controls

Überblick über die Installation

Die Installation der Bedienstation M3i besteht aus mehreren Teilen:

M3i-Software

Dazu gehören M-Authorize, M-Passwort, M-Graphics, M-Trend, M-Historian, M-Collector, M-Alarm, Screen Manager, M3i-Explorer und der BACnet® OPC-Server

Optionale Anwendungen

Dazu gehören der OPC-Server EDE , Zeitschalten ESE, ANX für Pager- und SMS-Dienste sowie z.B. MMX als Multimedia-Erweiterung für M-Alarm

HINWEIS: *Die Anwendung ANX kann mit dem Microsoft Windows 7 Betriebssystem benutzt werden.*

HINWEIS: *Bitte installieren Sie immer nach den folgenden Schritt-für-Schritt-Anleitungen und beachten Sie die wichtigen Hinweise in jeder Anleitung.*

Installations-DVD startet nicht automatisch

Vverfahren Sie wie folgt:

1. Öffnen Sie in der Task-Leiste das Startmenü und klikken Sie auf Ausführen.
2. Tippen Sie x:\setup.exe ein, wobei x der Laufwerksbuchstabe des DVD-Laufwerks Ihres Rechners ist.
3. Übergeben Sie dann diesen Befehl, indem Sie die Return-Taste drücken.

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Installieren Sie Microsoft SQL Server 2008 Express Edition auf den Rechner der Bedienstation, bevor Sie die Bedienstation M3i installieren!*

Microsoft® SQL Server® 2008 Express Edition ist eine Freeware-Version des SQL Server 2008, der die Microsoft Desktop Engine (MSDE) ersetzt.

Installation unter Windows 7

HINWEIS: *Für die Installation von Microsoft SQL Server 2008 Express Edition müssen Sie Administrator-Rechte besitzen.*

Lesen Sie die Versionsanmerkungen zu Microsoft SQL Server 2008 Express Edition unter
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=147331)

und die Infodatei für Microsoft SQL Server 2008 Express Edition unter
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=147390)

bevor Sie mit der Installation beginnen.

Installieren Sie wie folgt:

1. Laden und installieren Sie
   Microsoft.Net Fremework 3.5 SP1
   (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=120550).
2. Laden und installieren Sie den Windows Installer 4.5
   (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=123422).
3. Laden Sie SQL Server 2008 Express Edition.
   Starten Sie die Installation sofort, oder speichern Sie das Installationsprogramm zunächst, um es später zu installieren.

   Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise…

© 02.2015 Johnson Controls

Installation von Microsoft® SQL Server® 2008 Express Edition (Fortsetzung)

HINWEIS: *Microsoft SQL Server 2008 Express Edition enthält die 32-Bit- und die 64-Bit-Version. SQLEXPR32_x86 ist ein kleineres Paket,mit dem Sie SQL Server 2008 Express Edition auf einem 32-Bit-Betriebssystem installieren können.*
Benutzen Sie diese Version für die Bedienstation M3i.

HINWEIS: *SQLEXPR_x86 ist das gleiche Produkt, unterstützt aber 32-Bit- und 64-Bit-Betriebssysteme. SQLEXPR_x64 ist eine native 64-Bit-SQL Server 2008 Express Edition Datenbank und kann nur auf einem 64-Bit-Betriebssystem installiert werden.*

Allgemeine Reihenfolge der Installation

HINWEIS: *Für die Installation der Bedienstation M3i auf einem Windows 7 Betriebssystem müssen Sie zur Administrator-Gruppe gehören. Die Benutzerkontensteuerung (UAC)muss für die Installation deaktiviert sei und der Benutzer kann entweder zur Benutzergruppe Benutzer (User) oder Administrator gehören.*

Folgende Reihenfolge muss eingehalten werden:

1. Installation des Windows Betriebssystems, des Internet Explorers (Version 7.0 oder neuer), des Übertragungsprotokoll TCP/IP und ggf. M-Tool (zuerst Configuration Tools, dann System Tools)
2. Installation von Microsoft SQL Server 2008 Express Edition (SQL Server Express).
3. Sie erhalten jetzt eine Meldung, dass die Benutzerkontensteuerung (UAC) an dieser Stelle deaktiviert werden muss..

© 02.2015 Johnson Controls

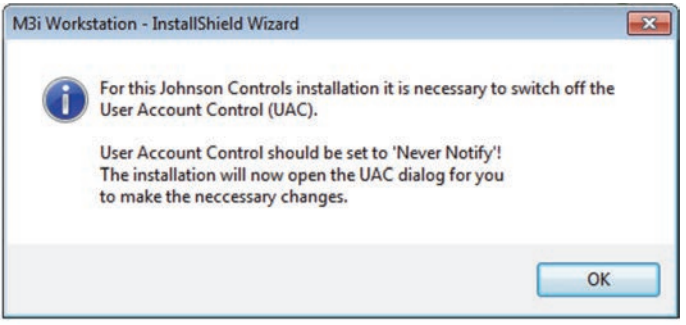

M3i Workstation - InstallShield Wizard
For this Johnson Controls installation it is necessary to switch off the User Account Control (UAC).
User Account Control should be set to 'Never Notify'!
The installation will now open the UAC dialog for you to make the neccessary changes.
OK

Abbildung 1: Meldung mit dem Hinweis, dass UAC deaktiviert werden muss

Klicken Sie auf OK. Es erscheint ein Dialogfeld mit den Einstellungen für die Benutzerkontensteuerung. Ziehen Sie den Schieberegler nach unten auf die Einstellung Nie benachrichtigen.

Klicken Sie auf OK, um die Einstellung zu übernehmen. Bestätigen Sie noch einmal die Einstellung.

Jetzt muss der Rechner neu gestartet werden.

Nach dem Neustart des Rechners muss auch die Installation neu gestartet werden.

4. Installieren Sie dann die M3i (s. Seite 3−8).
5. Sie können die Benutzerkontensteuerung (UAC) an dieser Stelle wieder aktivieren. Stellen Sie die Einstellung über Änderungen an dem Computer wieder auf die alte Einstellung zurück(z. B. Standard). Starten Sie den Rechner neu, damit die Einstellung übernommen wird. Sie können den Rechner aber auch zu einem späteren Zeitpunkt neu starten, um vorher z. B. weitere Software bei nicht aktivierter Benutzerkontensteuerung zu installieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Reihenfolge der Installation (Fortsetzung)

HINWEIS: Damit die Benutzerkontensteuerung vor dem Start der M3i aktiviert ist, muss der auf jeden Fall Rechner neu gestartet werden.

6. Installation der deutschen Sprache (s. Seite 3−17)
7. Autorisierung der M-Komponenten der Bedienstation M3i mit M-Authorize
8. Registrierung von EDE und den Komponenten der M3i mit dem Registrierungsprogramm.

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Beachten Sie auf jeden Fall die Hinweise zur allgemeinen Reihenfolge der Installation auf der Seite 3−5, bevor Sie mit der eigentlichen Installation der M3i starten!*

HINWEIS: *Schließen Sie alle aktiven Programm auf Ihrem PC, bevor Sie mit der Installation beginnen!*

Die nachfolgend gezeigten Bildschirme (Betriebssystem Windows 7 wird gezeigt) können von den tatsächlich angezeigten abweichen, insbesondere, wenn Sie ein anderes Betriebssystem einsetzen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Schließen Sie zunächst alle Anwendungen auf Ihrem PC, bevor Sie mit der Installation beginnen.
2. Legen Sie die Installations-DVD für die M3i in das DVD-Laufwerk Ihres Rechners. Nach kurzer Zeit erscheint eine Tabelle mit der englischen Dokumentation, die Sie auf der DVD finden.
3. Klicken Sie auf Install. Machen Sie im angezeigen Verzeichnis einen Doppelklick auf die Startroutine Setup.EXE.
4. Wie auf Seite 3−5 beschrieben, müssen Sie an dieser Stelle zunächst die Benutzerkontensteuerung (UAC) auf Nie benachrichtigen (per Schieberegler) einstellen. Starten Sie anschließend den Rechner neu und beginnen Sie mit der Installation.
5. Die Installationsroutine startet:

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der Bedienstation M3i (Fortsetzung)

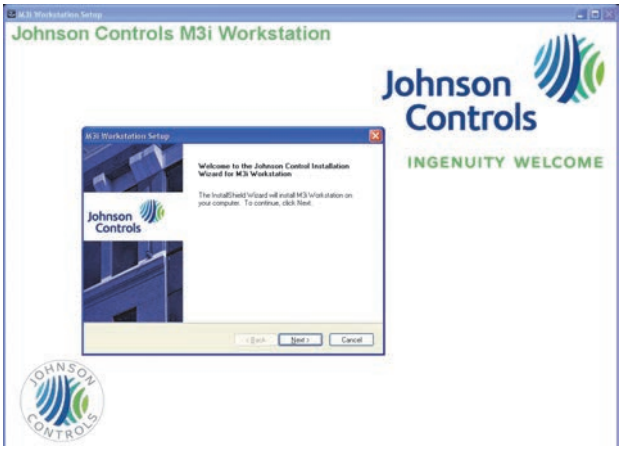


Abbildung 2: Der Startbildschirm erscheint

6. Quittieren Sie die Anzeige mit Next, um die Lizenzvereinbarung aufzublenden:

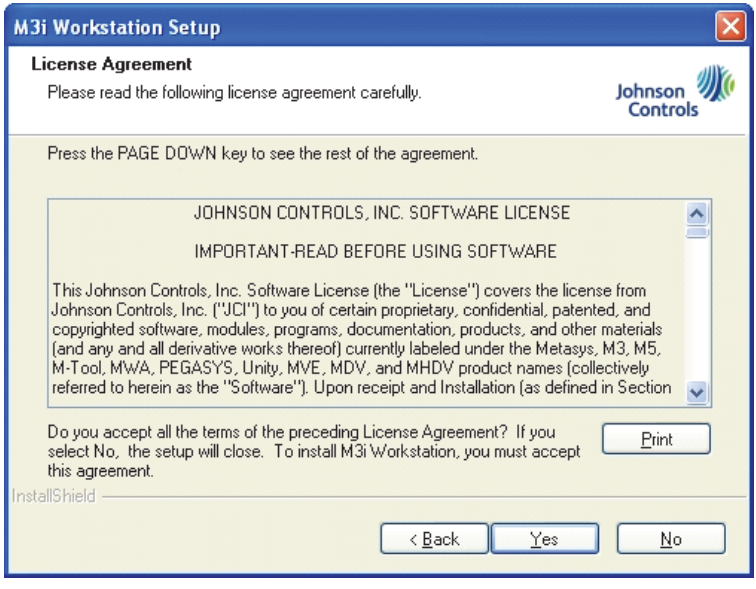

M3i Workstation Setup
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
Johnson Controls
Press the PAGE DOWN key to see the rest of the agreement.
JOHNSON CONTROLS, INC. SOFTWARE LICENSE
IMPORTANT-READ BEFORE USING SOFTWARE
This Johnson Controls, Inc. Software License (the "License") covers the license from Johnson Controls, Inc. ("JCI") to you of certain proprietary, confidential, patented, and copyrighted software, modules, programs, documentation, products, and other materials (and any and all derivative works thereof) currently labeled under the Metasys, M3, M5, M-Tool, MWA, PEGASYS, Unity, MVE, MDV, and MHDV product names (collectively referred to herein as the "Software"). Upon receipt and Installation (as defined in Section
Do you accept all the terms of the preceding License Agreement? If you select No, the setup will close. To install M3i Workstation, you must accept this agreement.
Print
InstallShield
< Back
Yes
No

Abbildung 3: Softwarelizenz

© 02.2015 Johnson Controls

7. Klicken Sie auf Yes (Ja), um die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren und mit der Installation fortzufahren. Oder klicken Sie auf No, um die Installation abzubrechen. Folgender Bildschirm erscheint:

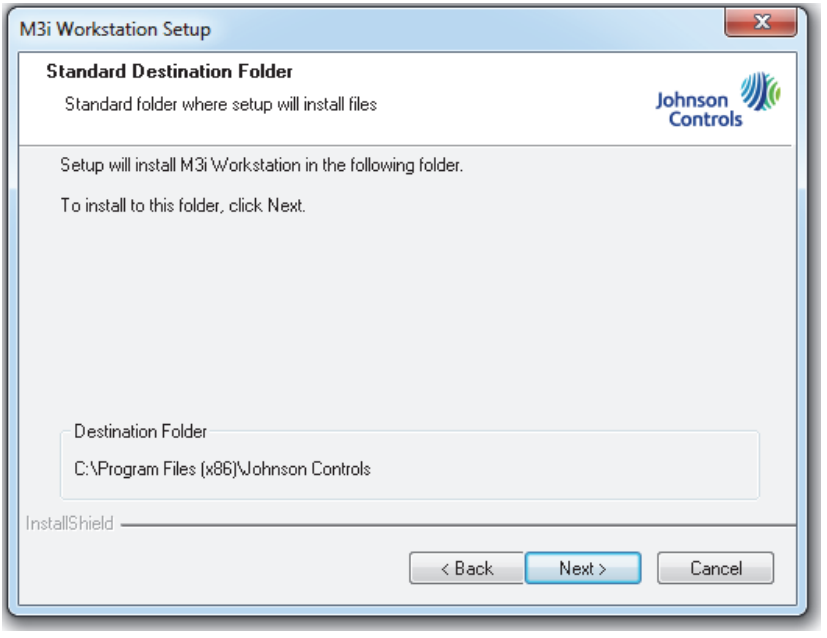


Abbildung 4: In welches Verzeichnissoll installiert werden?

8. Es wird das Standardverzeichnis für die Installation der M3i Software angezeigt.
   Wir empfehlen, dieses Verzeichnis zu übernehmen. Um es zu ändern, müssen Sie auf die Schaltfläche Browse (Durchsuchen) klicken und ein neues Verzeichnis auswahlen.

9. Klicken Sie auf Next > (Weiter), um mit der Installation fortzufahren, oder klicken Sie auf <Back (Zurück), um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder klicken Sie auf Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der Bedienstation M3i (Fortsetzung)

Folgender Bildschirm erscheint:

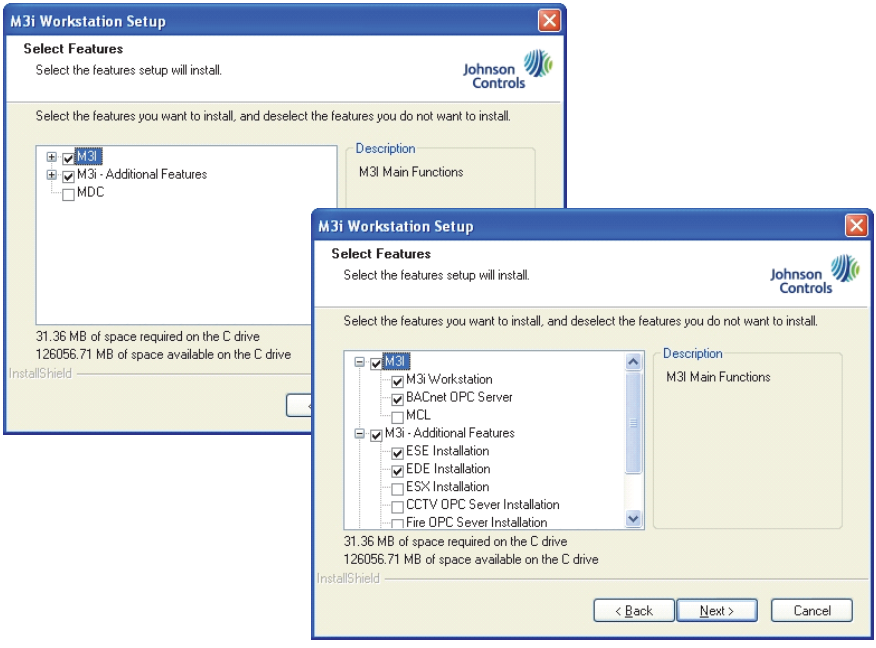

M3i Workstation Setup
Select Features
Select the features setup will install.
Johnson Controls
Select the features you want to install, and deselect the features you do not want to install.
M3i
M3i - Additional Features
MDC
Description
M3I Main Functions
31.36 MB of space required on the C drive
126056.71 MB of space available on the C drive
InstallShield
M3i Workstation Setup
Select Features
Select the features setup will install.
Johnson Controls
Select the features you want to install, and deselect the features you do not want to install.
M3i
M3i Workstation
BACnet OPC Server
MCL
M3i - Additional Features
ESE Installation
EDE Installation
ESX Installation
CCTV OPC Sever Installation
Fire OPC Sever Installation
Description
M3I Main Functions
31.36 MB of space required on the C drive
126056.71 MB of space available on the C drive
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Abbildung 5: Welche Komponenten sollen installiert werden?

10. Wählen Sie aus, welche Komponenten Sie installieren wollen. (MCL wird nicht mehr unterstützt.)

HINWEIS: *Sollten Sie für die Datenaufzeichnung eine SQL Historian basierte Datenbank benutzen und SQL Server Express ist auf Ihrem PC installiert, dann müssen Sie an dieser Stelle auch SQL Historian ganz unten in der Liste auswählen.*

11. Klicken Sie auf Next > (Weiter), um mit der Installation fortzufahren, oder klicken Sie auf Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

© 02.2015 Johnson Controls

Folgender Bildschirm erscheint:

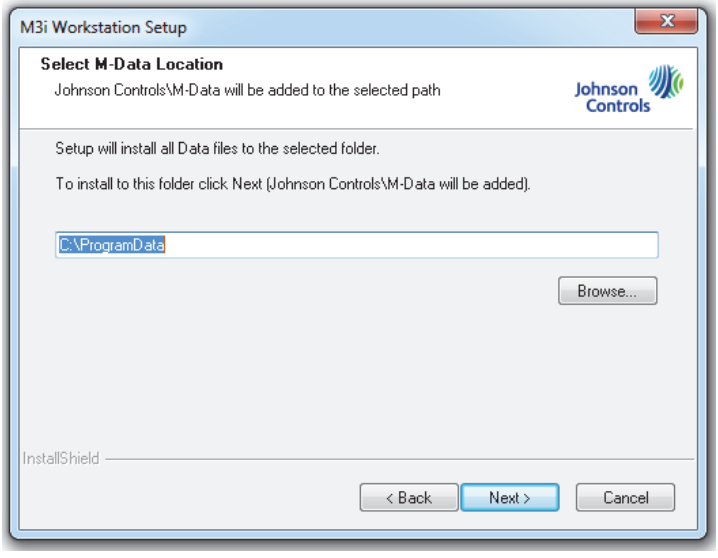

M3i Workstation Setup
Select M-Data Location
Johnson Controls\M-Data will be added to the selected path
Johnson Controls
Setup will install all Data files to the selected folder.
To install to this folder click Next (Johnson Controls\M-Data will be added).
C:\ProgramData
Browse...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Abbildung 6: Wo soll das M-Data Verzeichnis liegen?

12. Es wird ein Standardverzeichnis für M-Data (Metasys Daten) angezeigt. Wir empfehlen, dieses Verzeichnis zu übernehmen.
    Um es zu ändern, müssen Sie auf die Schaltfläche Browse (Durchsuchen) klicken und ein neues Verzeichnis auswählen.

13. Klicken Sie auf Next > (Weiter), um mit der Installation fortzufahren, oder klicken Sie auf <Back (Zurück), um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder klicken Sie auf Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der Bedienstation M3i (Fortsetzung)

Folgender Bildschirm erscheint:

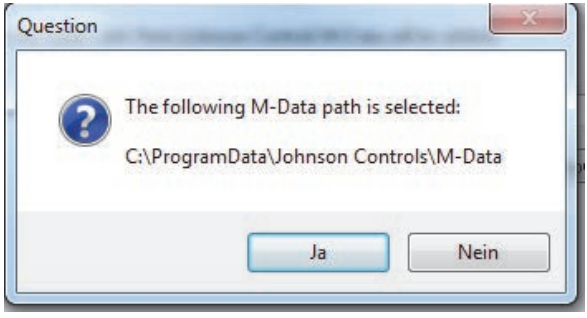


Abbildung 7: Das ausgewählte Verzeichnis für M-Data

14. Bestätigen Sie noch einmal das ausgewählte Verzeichnis für M-Data, indem Sie auf die Schaltfläche Ja klikken.

    Jetzt erscheint der Bildschirm für den eigentlichen Start der Installation:

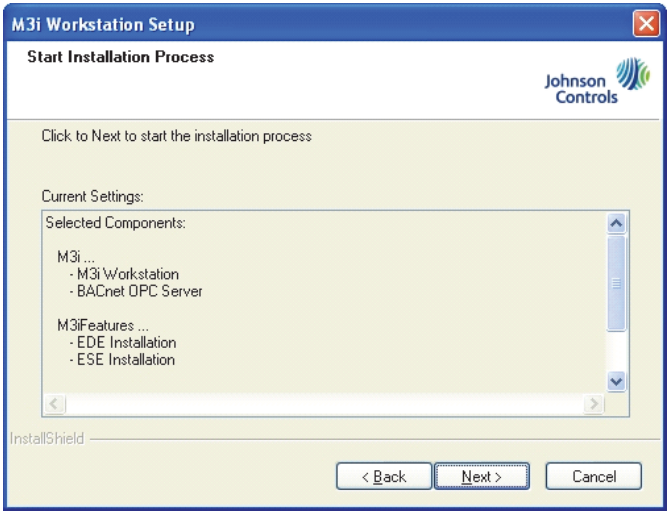


Abbildung 8: Start der Installation

© 02.2015 Johnson Controls

15. Klicken Sie auf Next > (Weiter), um die Installation der Software zu starten.

    Das Programm AppSetupUtility wird gestartet.

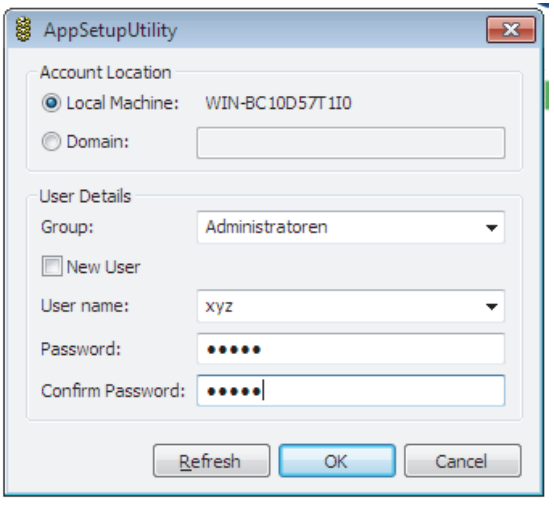


Abbildung 9: Eingabe des Benutzernamens und des Passworts der installierenden Person

16. Geben Sie in das Eingabefeld User name Ihren Benutzernamen und in das Feld Password Ihr Passwort ein.
    Geben Sie in das Feld Confirm Password noch einmal Ihr Password ein, um es zu bestätigen.

HINWEIS: *Ändern Sie alle anderen Felder nicht.*

17. Klicken Sie auf OK, um die Eingaben zu übernehmen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der Bedienstation M3i (Fortsetzung)

Anschließendwerden die Komponenten der Bedienstation installiert.

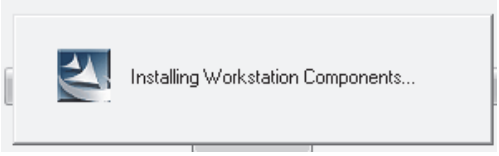


Abbildung 10: Installation der Komponenten

Nacheinander werden jetzt M-Collector, M-Trend, Access Historian, BACnet® OPC-Server, M-Explorer und mehr installiert.

Folgender Bildschirm erscheint, wenn die Installation der (englischsprachigen) Bedienstation M3i abgeschlossen ist:

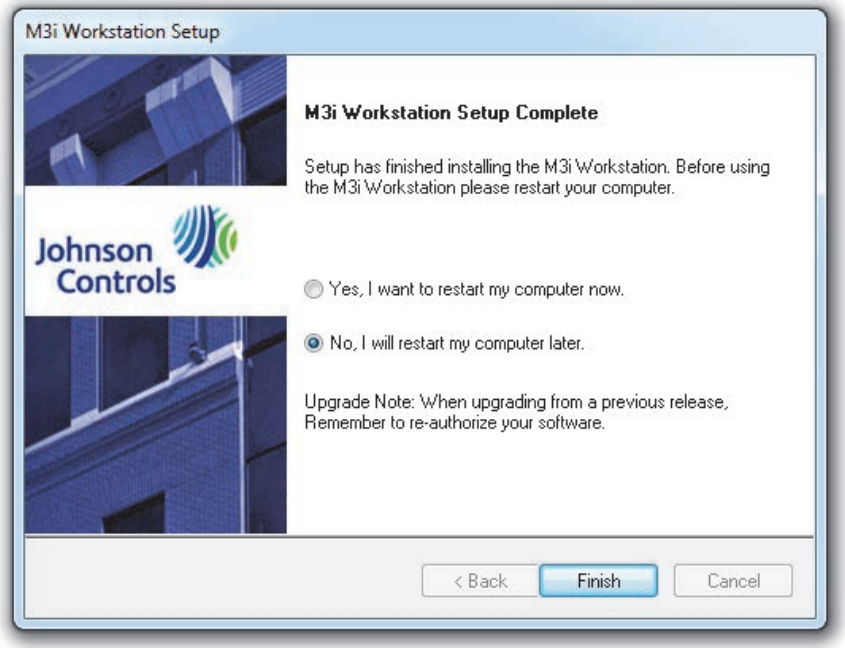

M3i Workstation Setup
M3i Workstation Setup Complete
Setup has finished installing the M3i Workstation. Before using the M3i Workstation please restart your computer.
Johnson Controls
Yes, I want to restart my computer now.
No, I will restart my computer later.
Upgrade Note: When upgrading from a previous release, Remember to re-authorize your software.
< Back
Finish
Cancel

Abbildung 11: Die Installation der M3i ist abgeschlossen

© 02.2015 Johnson Controls

18. Klicken Sie auf No, I will restart my computer later., um zunächst noch die deutschen Sprachdateien zu installieren (s. nächsten Abschnitt).

19. Am Ende der Installation erscheint der Hinweis auf die Benutzerkontensteuerung.

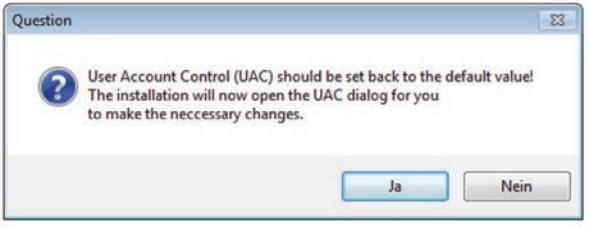

Question
User Account Control (UAC) should be set back to the default value!
The installation will now open the UAC dialog for you
to make the neccessary changes.
Ja
Nein

Abbildung 12: Benutzerkontensteuerung muss wieder auf den Standardwert zurückgestellt werden

Klicken Sie auf Nein, da Sie jetzt erst noch die deutschen Sprachdateien installieren wollen. Erst danach werden Sie die Einstellung über Änderungen an dem Computer wieder zurücksetzen und den Rechner neu starten.

Bestätigen Sie die Meldung UAC is NOT set to the default value!, indem Sie auf die Schaltfläche OK klikken.

20. Installieren Sie jetzt die deutschen Sprachdateien (s. nächsten Abschnitt).

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache

Nach erfolgreicher Installation der Bedienstation M3i und der Integrationskomponenten kann jetzt die deutsche Sprache installiert werden. Verfahren Sie wie folgt:

1. Schließen Sie zunächst alle Anwendungen (auch EDE etc.) auf Ihrem PC, bevor Sie mit der Installation beginnen.
2. Legen Sie die deutsche Sprach-CD in das CD-Laufwerk Ihres Rechners. Entweder startet nach kurzer Zeit automatisch die Datei Index.htm, oder Sie müssen Sie von Hand aus dem Root-Verzeichnis der Sprach-CD starten. Folgender Bildschirm erscheint:

LIP	Installation starten	
	Liesmich	ProjectBuilder_Liesmich ANX_deutsche Sprache Dt_Sprache_installieren Grafikvorlage_installieren M5iTS_Hohe_Bildschirmaufloesung
	Handbücher	Mxi_BHB_M3i Mxi_BHB_M5i Mxi_BHB_MMX Mxi_BHB_MGR Mxi_BHB_MDC M3i_BHB_ESX Mxi_BHB_Alert Mxi_BHB_ANX Mxi_QS_Alert
	Produktkataloge	M3i Produktkatalog M5i Produktkatalog
	Produktinformationen	M3i Produktinformation M5i Produktinformation
	Integrationen	SoftyonInspector Spec E0Inspector Spec Einbindung Honeywell OPC Server Einbindung Neuberger OPC Server Einbindung Softyon OPC Server NeubergerInspector Spec
PDF-Reader	Installation	

Abbildung 13: Inhalt der CD

© 02.2015 Johnson Controls

Sie finden eine Übersicht der vorhandenen deutschen Dokumentation und der Liesmich-Dateien auf der Sprach-CD. Für das Öffnen der PDF-Dateien benötigen Sie den Adobe® Reader®. Ist er nicht installiert, können Sie dies über den Link PDF Reader Installation nachholen.

Klicken Sie auf ein Dokument, um es zu öffnen.

3. Klicken Sie in der Tabelle oben auf (LIP 7.1.5) Installation starten. Bestätigen Sie, dass Setup.EXE ausgeführt werden soll.

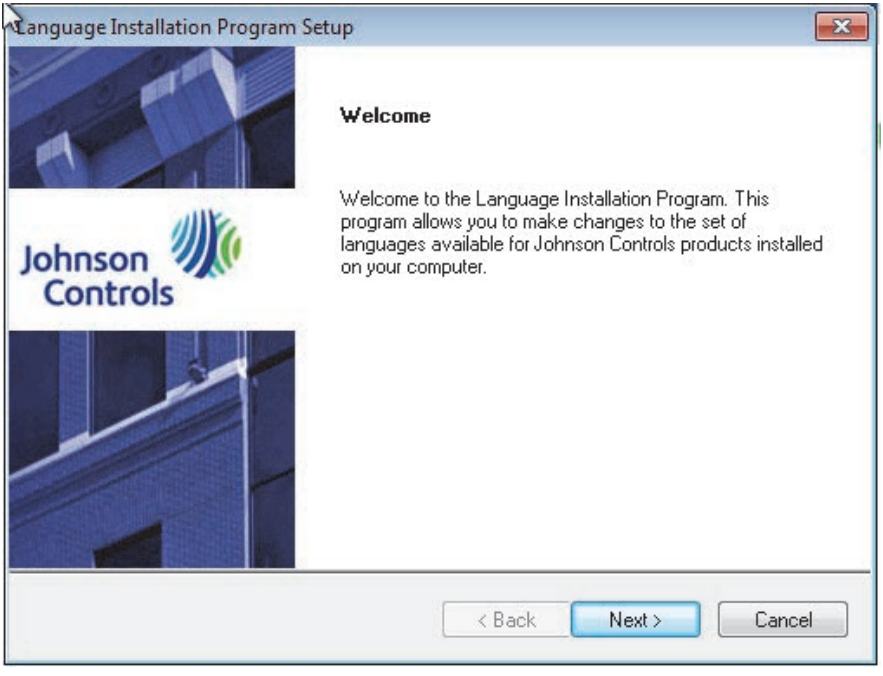

Language Installation Program Setup
Welcome
Welcome to the Language Installation Program. This program allows you to make changes to the set of languages available for Johnson Controls products installed on your computer.
Johnson Controls
< Back
Next >
Cancel

Abbildung 14: Willkommensseite

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Next > (Weiter) um fortzufahren, oder auf Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache (Fortsetzung)

Folgender Bildschirm erscheint:

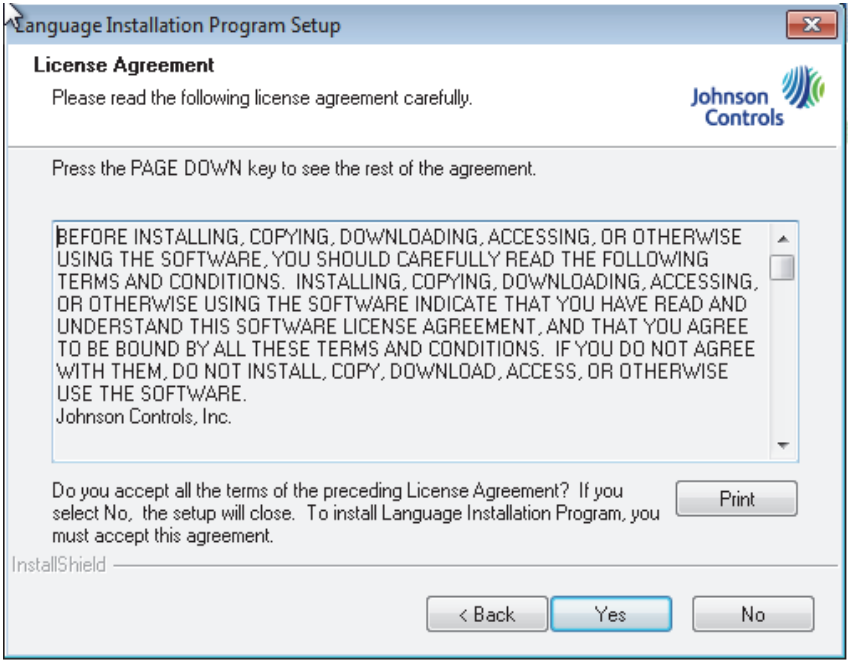

Language Installation Program Setup
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
Johnson Controls
Press the PAGE DOWN key to see the rest of the agreement.
BEFORE INSTALLING, COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING, OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE, YOU SHOULD CAREFULLY READ THE FOLLOWING TERMS AND CONDITIONS. INSTALLING, COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING, OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE INDICATE THAT YOU HAVE READ AND UNDERSTAND THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT, AND THAT YOU AGREE TO BE BOUND BY ALL THESE TERMS AND CONDITIONS. IF YOU DO NOT AGREE WITH THEM, DO NOT INSTALL, COPY, DOWNLOAD, ACCESS, OR OTHERWISE USE THE SOFTWARE.
Johnson Controls, Inc.
Do you accept all the terms of the preceding License Agreement? If you select No, the setup will close. To install Language Installation Program, you must accept this agreement.
Print
InstallShield
< Back
Yes
No

Abbildung 15: Die Software-Lizenzvereinbarung

5. Übernehmen Sie die Software-Lizenzvereinbarung, indem Sie auf die Schaltfläche Yes (Ja) klicken.

   Oder klicken Sie auf die Schaltfläche No (Nein), wenn Sie die Lizenzvereinbarung nicht übernehmen wollen. Die Installation bricht dann ab.

   Oder klicken Sie auf < Back (Zurück), wenn Sie zum vorherigen Bildschirm zurückblättern wollen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache (Fortsetzung)

Folgender Bildschirm erscheint:

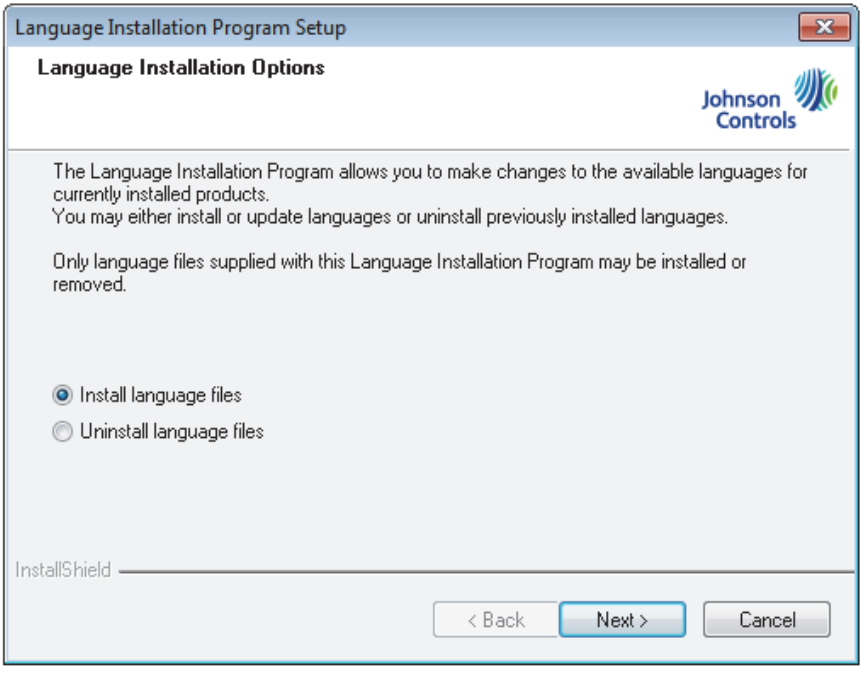

Language Installation Program Setup
Language Installation Options
Johnson Controls
The Language Installation Program allows you to make changes to the available languages for currently installed products.
You may either install or update languages or uninstall previously installed languages.
Only language files supplied with this Language Installation Program may be installed or removed.
Install language files
Uninstall language files
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Abbildung 16: Was wollen Sie tun?

6. Markieren Sie die Auswahl Install language files (Sprachdateien installieren), wie bereits in der oberen Abbildung geschehen.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche Next > (Weiter).

   Oder klicken Sie auf die Schaltfläche Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache (Fortsetzung)

Folgender Bildschirm erscheint:

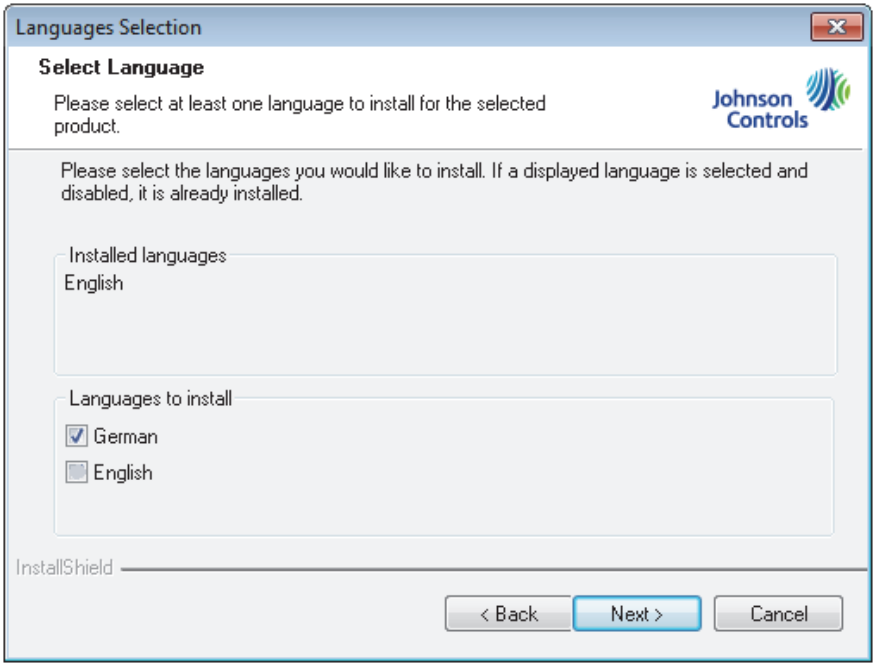

Languages Selection
Select Language
Please select at least one language to install for the selected product.
Johnson Controls
Please select the languages you would like to install. If a displayed language is selected and disabled, it is already installed.
Installed languages
English
Languages to install
German
English
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Abbildung 17: Welche Sprache soll installiert werden?

8. Markieren Sie die Option German (Deutsch), um die deutsche Sprache, die sich auf der CD befindet, zu installieren.

9. Löschen Sie gegebenenfalls die Markierung bei der Option English.

   Oder klicken Sie auf die Schaltfläche Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

   Oder klicken Sie auf die Schaltlfäche < Back (Zurück), um zum vorherigen Bildschirm zurückzublättern.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache (Fortsetzung)

Folgender Bildschirm erscheint:

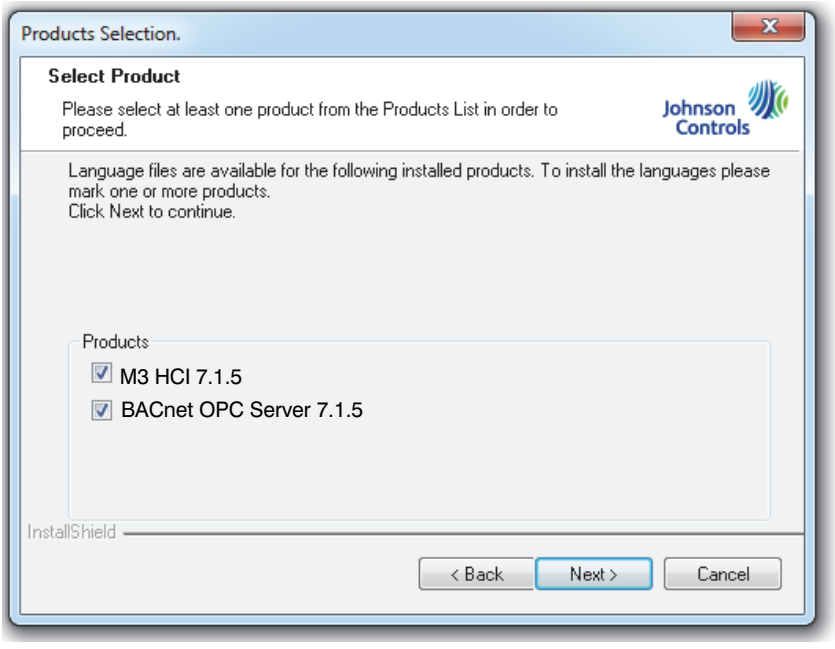

Products Selection.
Select Product
Please select at least one product from the Products List in order to proceed.
Johnson Controls
Language files are available for the following installed products. To install the languages please mark one or more products.
Click Next to continue.
Products
M3 HCI 7.1.5
BACnet OPC Server 7.1.5
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Abbildung 18: Für diese Produkte können die Sprachdateien installiert werden

10. Übernehmen Sie die oben gezeigte Auswahl.

    Klicken Sie auf die Schaltfläche Next > (Weiter).

    Oder klicken Sie auf die Schaltfläche Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

    Oder klicken Sie auf die Schaltlfäche < Back (Zurück), um zum vorherigen Bildschirm zurückzublättern.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache (Fortsetzung)

Folgender Bildschirm erscheint:

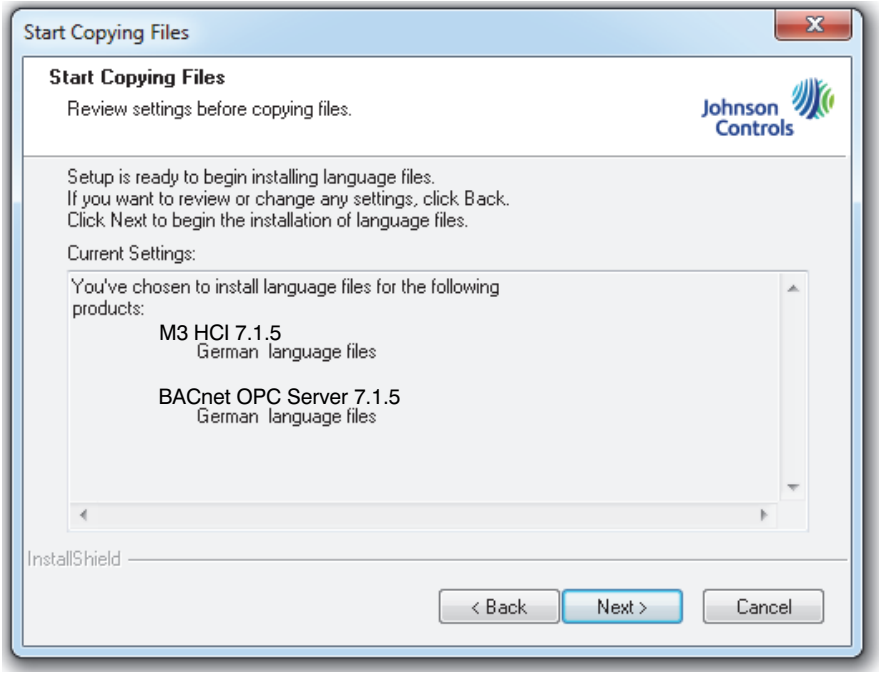

Start Copying Files
Start Copying Files
Review settings before copying files.
Johnson Controls
Setup is ready to begin installing language files.
If you want to review or change any settings, click Back.
Click Next to begin the installation of language files.
Current Settings:
You've chosen to install language files for the following products:
M3 HCI 7.1.5
German language files
BACnet OPC Server 7.1.5
German language files
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Abbildung 19: Dies wird jetzt installiert

11. Auf diesem Bildschirm wird noch einmal angezeigt was jetzt installiert wird.

    Klicken Sie auf die Schaltfläche Next > (Weiter).

    Oder klicken Sie auf die Schaltfläche Cancel (Abbrechen), um die Installation abzubrechen.

    Oder klicken Sie auf die Schaltlfäche < Back (Zurück), um zum vorherigen Bildschirm zurückzublättern.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache (Fortsetzung)

Die Installation der Sprachdateien dauert eine gewisse Zeit.

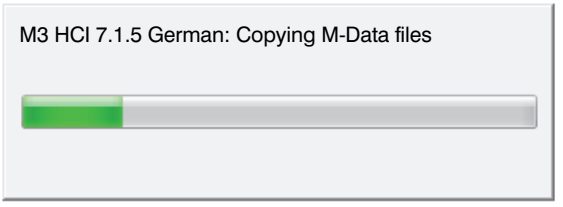


Abbildung 20: Die Sprachdateien werden kopiert

Abschließend erscheint folgender Bildschirm:

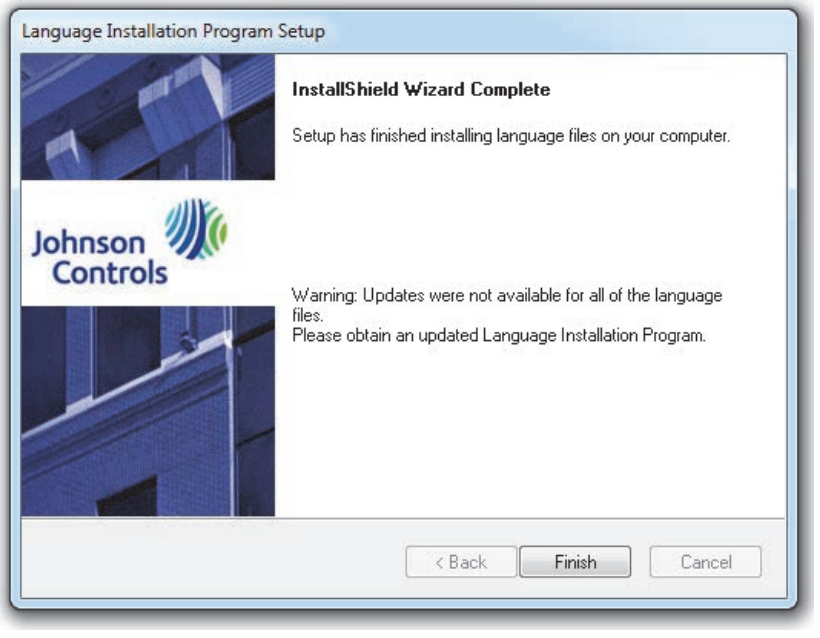

Language Installation Program Setup
InstallShield Wizard Complete
Setup has finished installing language files on your computer.
Johnson Controls
Warning: Updates were not available for all of the language files.
Please obtain an updated Language Installation Program.
< Back
Finish
Cancel

Abbildung 21: Installation der Sprachdateien ist beendet

Die Installation der deutschen Sprache ist abgeschlossen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation der deutschen Sprache (Fortsetzung)

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche Finish (Beenden).

    Jetzt startet automatisch das Programm Language Selector (Sprache auswählen) . Es bestimmt, mit welcher Sprache die Programme ihre Dialogfelder auf dem Bildschirm anzeigen. Zur Zeit würden die Dialogfelder noch in englischer Sprache (der Installationssprache) erscheinen.

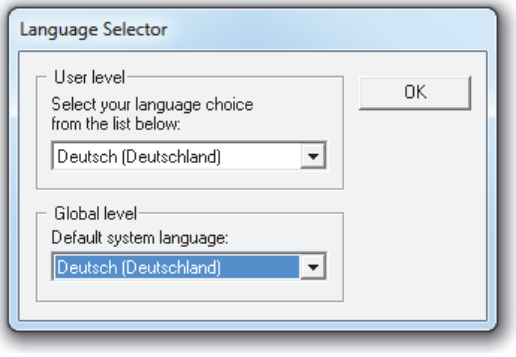


Abbildung 22: Wählen Sie die deutsche Sprache aus

13. Wählen Sie immer in **beiden** Auswahlfeldern die Sprache Deutsch (Deutschland) aus. Klicken Sie dafür auf den kleinen Pfeil nach unten, um das Listenfeld zu öffen.

14. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK (Ok), um die Sprachauswahl abzuschließen.

15. Am Ende der Installation erscheint erneut der Hinweis auf die Benutzerkontensteuerung (UAC).

© 02.2015 Johnson Controls

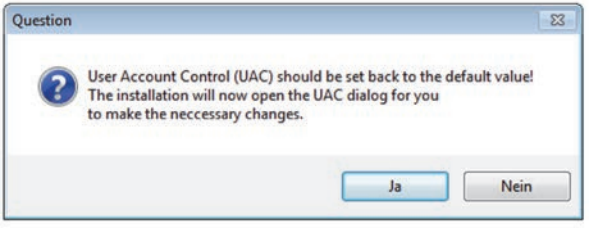

Question
User Account Control (UAC) should be set back to the default value!
The installation will now open the UAC dialog for you
to make the neccessary changes.
Ja
Nein

Abbildung 23: Benutzerkontensteuerung muss wieder auf den Standardwert zurückgestellt werden

Klicken Sie auf Ja.

Stellen Sie die Einstellung über Änderungen an dem Computer mit Hilfe des Schiebereglers wieder auf die alte Einstellung zurück (z. B. Standard).

Starten Sie den Rechner neu, damit die Einstellung übernommen wird.

Damit ist die Installation der Bedienstation und das Aktivieren der deutschen Sprache abgeschlossen.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 4

Autorisierung der Software

Einführung

Die Software der Bedienstation und ihrer Komponenten muss lizenziert (registriert und autorisiert) werden, damit sie genutzt werden kann. Nach der Installation der Software auf einem Rechner sind die benutzen Lizenzschlüssel zunächst deaktiviert.

Ablauf

Zwei verschiedene Methoden werden für die Lizenzierung und Autorisierung benutzt:

- M-Authorize
- Registrierung verschiedener Komponenten (optional)

HINWEIS: *Je nach dem, wie die Bedienstation konfiguriert werden soll, kann es sein, das eine oder beide Methoden benutzen werden müssen.*

Demo-Modus nach dem Systemstart

Die Software der Bedienstation kann ohne Autorisierung für Demonstrationszwecke oder für das Einrichten, Konfigurieren und Inbetriebnehmen des Systems benutzt werden. Die Software läuft dann für 2 Stunden und muss erneut gestartet werden, wieder für eine Laufzeit von zwei Stunden. Die Neustarts können beliebig oft wiederholt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Authorize

Das Programm M-Authorize autorisiert die Software der Bedienstation inklusive der Komponenten wie M-Trend, BACnet OPC etc.

Registrierung mit JCLR Registration

Die folgenden Komponenten (falls im Lieferumfang enthalten) müssen mit dem Programm JLR Registration registriert werden:

- M3i-Explorer
- EDE (OPC-Server)
- ESE (Zeitprogramm)
- MRE (Trendberichte erzeugen mit Excel)
- MDC (Trenddatenbank archivieren und bereinigen
- ANX (Weitergabe von Meldungen über SMS, Pager und ESPA)
- OPC-Server Fire (Brandschutz)
- OPC-Server Intrusion (Einbruchsschutz)
- OPC-Server CCTV (Videoüberwachung)

© 02.2015 Johnson Controls

Das Softwarelizenz-Aktivierungsformular von Johnson Controls

Für die Aktivierung Ihrer Softwarelizenzen müssen Sie das aktuelle Softwarelizenz-Aktivierungsformular

Mxi Software Authorization Form (xxx) Rev x.xlsx

ausgefüllen, das Sie (z. B.) auf der deutschen Sprach-CD im Root-Verzeichnis unter _Formulare\Autorisierungsformular finden.

Folgende Angaben müssen gemacht werden:

Eingabefeld	Erklärung
End User Company Name	Tragen Sie hier den Firmennamen des Endbenutzers ein.
Site Address	Geben Sie hier die vollständige Adresse der Liegenschaft an, in der die Bedienstation installiert wird: **Street**: Name der Straße **City:** Name der Stadt **Post/ZIP-Code:** Postleitzahl **Country**: Land
Large sites only	Diese drei grauen Felder brauchen Sie nur auszufüllen, wenn mehrere Bedienstationen oder Server in der Liegenschaft installiert werden, denn diese müssen dann einzeln autorisiert werden. **Project, Building or Room:** Projektname, Gebäudename oder ein Raumname in dem die Bedienstation/der Server aufgestellt wird. **Item Code:** Name der Software, die autorisiert werden soll (z. B. M3i, Server).
AOMS Order No.	**Dieser Eintrag wird immer benötigt.** Tragen Sie hier die AOMS-Nummer ein, die Sie mit der gelieferten Installations-DVD erhalten haben (s. Lieferschein). **Hinweis:** Die Lizenz basiert auf der PC-Installation, nicht auf der ausgelieferten DVD. Die DVD kann mehrfach als Demo-Version installiert und erst später lizenziert werden.

Das Softwarelizenz-Aktivierungsformular (Fortsetzung)

Eingabefeld	Erklärung
Site Code for Mxi	Dieser Eintrag wird benötigt, um die Komponenten der Bedienstation zu autorisieren (MW-M3i1500-xE, MW-M5i5000-xE und MW-MxiWEB-xE). Benutzen Sie M-Authorize, um den Site-Code zu bestimmen (s. Seite 4−5). Schicken Sie auch einen Screenshot vom Dialog View License, um sicherzustellen, dass alle Software registriert wird.
Environment Code/ **Registration Key for components**	Wird benötigt, wenn EDE oder irgendeine andere optionale Komponente bestellt wurde (MW-EDE-xx-xx-xE, MW-FBI-xxxx-oE). Tragen Sie hier den Umgebungscode (EDE) oder weitere Registrierungsschlüssel (FBI) für die optionalen Komponenten ein (s. Seite 4−13).
Product Code / **Machine Key for LON**	Dieser Eintrag nicht benötigt.
Migration (Kill Code)	Der Kill-Code ist zusätzlich erforderlich, wenn Sie eine Migration von einer älteren Version der Bedienstationen vom Typ M3i, M3 oder M5 auf die Version Mxi Version 7.x (MW-M3i1500-8E, MW-M5i5000-8E und MW-M5iWEB-8E) machen. Die Datei KILL.TXT muss ebenfalls zurückgesendet werden (s. Seite 4−10).

Tabelle 1: Einträge in das Aktivierungsformular

Je nachdem, wie Ihre Bedienstation konfiguriert ist, müssen Sie also mehrere Codes eintragen. Anschließend ist das vollständig ausgefüllte Formular Mxi Workstation Software License Activation Form per E-Mail an die Adresse

sw.authorize@jci.com

zu senden. Sie erhalten dann Autorisierungscodes zurück, die dann wiederum in das System eingetragen werden müssen.

Wenn keine Internet-Verbindung zur Verfügung steht, dann können Sie das ausgefüllte (nicht handschriftlich ausgefüllt) Formular auch per Fax an folgende Telefonnummer senden: +49 201 2400 434.

Beachten Sie die nachfolgenden Beschreibungen.

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung mit M-Authorize

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie M-Authorize funktioniert, wie Sie damit arbeiten und **was Sie auf keinen Fall machen sollten**.

HINWEIS: *Lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch, denn durch Verzeichnis- und Kopieroperationen kann die Autorisierung zerstört werden. In diesem Fall muss eine neue, kostenpflichtige Autorisierung bei Johnson Controls angefordert werden.*

Nach der Installation der Software läuft die Bedienstation in einem zweistündigen Demo-Modus.

Wozu dient M-Authorize?

M-Authorize dient der Lizenzierung der Bedienstation (ohne einiger Komponenten). M-Authorize verhindert, das unberechtigt Kopien der Software gezogen und auf andere Systeme transferiert werden und somit Johnson Controls ein wirtschaftlicher Schaden zugefügt wird.

Wie funktioniert M-Authorize?

Die Installation der Software ist zunächst unabhängig von der *Autorisierung* der Lizenz. Eine installierte Software ist jedoch ohne die Autorisierung der Lizenz gar nicht oder nur vorübergehend lauffähig.

Zu einer Lizenz gehören ein *Site-Code* und ein *Site-Key*. Beide sind eine Folge von Zeichen und Ziffern. Den Site-Code ermittelt M-Authorize aus der Rechnerhardware (insbesondere der Festplatte), dem Installationsverzeichnis von M-Authorize und dessen Position auf der Festplatte. Der Site-Key wird passend zum Site-Code von Johnson Controls erzeugt.

Eine Lizenz autorisieren heißt dann nichts anderes als den zum Site-Code passenden Site-Key in M-Authorize einzugeben.

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung mit M-Authorize (Fortsetzung)

Was Sie nicht machen sollten!

Folgende Konsequenzen ergeben sich daraus:

1. Verwenden Sie auf dem Rechner Ihrer Bedienstation *kein* Defragmentierungsprogramm. Verwenden Sie *kein* Programm, das die Position von Verzeichnissen auf der Platte ändert.
2. Sie können das Installationsverzeichnis von M-Authorize oder Dateien darin nicht umbenennen, bewegen oder kopieren, ohne die Autorisierung zu zerstören. Genauso zerstört eine Deinstallation von M-Authorize die Autorisierung.
3. Nach einer Neu-Installation von M-Authorize ist der Site-Code verändert. Folglich brauchen Sie für eine Re-Aktivierung einen neuen Site-Key (s. Seite 4–16).
4. Ist die Autorisierung aktiviert, dürfen Sie weder Datum noch Uhrzeit des Rechners verändern. M-Authorize wertet dies als Betrugsversuch, ist danach nicht mehr aufrufbar und muss mit neuem Site-Code und neuem Site-Key neu installiert werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung mit M-Authorize (Fortsetzung)

Wie Sie den Site-Key erhalten

Für die Aktivierung Ihrer Softwarelizenzen müssen Sie das aktuelle Softwarelizenz-Aktivierungsformular

Mxi Software Authorization Form (xxx) Rev x.xlsx

ausgefüllen, das Sie (z. B.) auf der deutschen Sprach-CD im Root-Verzeichnis unter _Formulare\Autorisierungsformular finden.

Tragen Sie in dieses Formular nun nach der Installation der Software den Site-Code Ihres Rechners ein.

M-Authorize zeigt diesen Site-Code an.

Senden Sie anschließend das Softwarelizenz-Aktivierungsformular per E-Mail an

sw.authorize@jci.com

Sie erhalten dann per E-Mail den passenden Site-Key zurück. Dieser muss dann in M-Authorize eingegeben werden. Danach ist die Software der Bedienstation (ohne einiger Komponenten) autorisiert.

Verfahren

In der folgenden Tabelle finden Sie die einzelnen Verfahren für die Arbeit mit M-Authorize:

HINWEIS: *Die Registrierung einer Lizenz über Web Licensing wird nicht unterstützt.*

Sie möchten ...	**Verfahren Sie wie folgt:**
M-Authorize starten	Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start > Programme Johnson Controls > Tools > License > M-Authorize Utility.
den Site-Code erfahren	Klicken Sie in der Menüleiste auf Actions > View License. Unten im Dialogfeld finden Sie unter Site Code die benötigte Zeichenkette.
eine Lizenz freischalten	Klicken Sie in der Menüleiste auf Actions > Authorize License. Geben Sie den per E-Mail erhaltenen Site-Key ein. Klicken Sie auf Update.

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung mit M-Authorize (Fortsetzung)

Sie möchten ...	Verfahren Sie wie folgt:
eine Lizenz transferieren	Sorgen Sie dafür, dass beide PCs in erreichbarer Nähe sind und eine Schnittstelle für einen USB-Stick haben. Stellen Sie sicher, dass der USB-Stick auf beiden Rechnern den **gleichen Laufwerksnamen** (z.B. Z:\) benutzen kann. Beginnen Sie mit M-Authorize auf dem Ziel-PC: Stecken Sie einen **leeren** Stick in die USB-Schnittstelle und stellen Sie fest, welches Laufwerk der Stick belegt (z. B. Z:\). Klicken Sie in der Menüleiste von M-Authorize auf Aktions > Transfer License. Markieren Sie die Auswahl Destination PC which is about to receive... (= Ziel-PC) und den 1. Schritt (Step 1). Stecken Sie Ihren Stick in die Schnittstelle. Diese Schnittstelle muss auf beiden PCs den gleichen Laufwerksnamen haben. Geben Sie bei Step 1 die Schnittstelle ein, die der Stick belegt (z. B. Z:\). Der Stick wird jetzt für das Transferieren der Lizenz vorbereitet. Entfernen Sie anschließend den Stick wieder. Auf dem PC der Quelle, das ist der PC, auf dem sich zur Zeit die Lizenz befindet, starten Sie M-Authorize, klicken Sie in der Menüleiste auf Aktions > Transfer License und anschließend auf die Auswahl Source PC which already has... (= Quellen-PC) und den 2. Schritt (Step 2). Stecken Sie den Stick, den Sie gerade auf den Ziel-PC beschrieben haben in die Schnittstelle des Quellen-PCs. Geben Sie bei Step 2 das Laufwerk an, die der Stick belegt. Gehen Sie wieder zum Ziel-PC. Stecken Sie den Stick ein, starten Sie M-Authorize und führen Sie unter Aktions > Transfer License den Schritt 3 (Step 3) aus, um die Lizenz einzulesen. Überprüfen Sie abschließend die Lizenz mit Aktions > View License.
die Lizenzen anzeigen	Klicken Sie in der Menüleiste von M-Authorize auf Actions > View License. Die angezeigten Daten können nicht bearbeitet werden. Die einzig wichtigen Informationen finden Sie unten: den Site-Code, den Site-Key und weitere Informationen zur Lizenzierung. Siehe dazu folgenden Abschnitt: Zusätzliche Informationen in der Lizenzansicht für die Autorisierung auf der Seite 4−9.
eine Autorisierung löschen	Klicken Sie in der Menüleiste von M-Authorize auf Actions > Kill License. Es erscheinen zwei Warnhinweise. Geben Sie Name, Datum und als Passwort das Wort *itisok* [für M3i Version 7.0 und höher, oder *MOK* für M3i Version 5.4 und älter (s.a. Seite 4−11)] ein. Die Autorisierung ist nicht mehr gültig. Die Software ist noch installiert. Sie können jederzeit neu autorisieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung mit M-Authorize (Fortsetzung)

Sie möchten ...	Verfahren Sie wie folgt:
M-Authorize löschen	Deinstallieren Sie M-Authorize. Löschen Sie alle übriggebliebenen Dateien im M-Authorize-Verzeichnis.
Die Autorisierung wurde zerstört	Sie müssen M-Authorize löschen. Installieren Sie es neu. Fordern Sie einen neuen Site-Key an und autorisieren Sie diesen.

Tabelle 2: Autorisierung der Bedienstation (ohne ANX, EDE, ESE)

Zusätzliche Informationen in der Lizenzansicht für die Autorisierung

Ab der Software Version 7.1 werden in der Lizenzansicht weitere Informationen angezeigt:

- PC-Name
- Versionsnummer des Lizenzierungsprogramms M-Authorize
- Benutzername
- Betriebssystem

Mit der Schaltfläche Kopieren können Sie diese Daten in die Zwischenablage kopieren und von dort in eine Textdatei (*.txt) einfügen. Folgende Informationen werden eingefügt:

A94A 67DB C9AF B30D 4126 9E7A 49CC 8A
TEMPORARY AUTHORIZATION
M-Authorize Version 9.14.180.00 Produktlizenz
Windows Server 2008 R2
jci
9.15.180.01

Schicken Sie dann diese Informationen ebenfalls per E-Mail an die Adresse

sw.authorize@jci.com

Um eine vorhandene Bedienstation M3i, M3 oder M5 auf die Software M3i und M5i der Version 7.1 zu aktualisieren, ist eine vollständig neue Installation der Software notwendig. Aus diesem Grunde haben die Migrationspakete den gleichen Inhalt wie die Basispakete für eine Neuinstallation.

Für das Aktivieren der Migrationslizenz muss unterschieden werden, ob Sie das Migrationspaket auf einen neuen Rechner installieren (empfohlen), oder auf dem gleichen Rechner das alte System mit dem Migrationspaket überschreiben (s. Seite 4−12).

HINWEIS: *Wenn keine Internet-Verbindung zur Verfügung steht, dann können Sie Ihre Anforderungen (s. nächste Abschnitte) auch per Fax an folgende Telefonnummer senden: +49 201 2400 434.*

Installation des Migrationspakets auf einen neuen Rechner

Verfahren Sie wie folgt:

1. Installieren Sie die Migrationssoftware auf einen neuen Rechner. Die limitierte Demoversion steht zur Verfügung.
2. Für das Konfigurieren und Testen des neuen Systems können Sie eine kostenfreie voll lauffähige Lizenz, die 30 Tage gültig ist, formlos per E-Mail an
   sw.authorize@jci.com
   anfordern.
   Bei Bedarf kann diese Lizenz noch einmal (wieder per E-Mail) für weitere 30 Tage verlängert werden.

   Sobald Sie diese Migrationslizenz mit M-Authorize in Ihr System eingeben (s. Seite 4−5), startet die 30-Tage-Laufzeit.
3. Konfigurieren Sie ihr neues System (Datenbasis, Passwortsystem etc.).

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung einer Software-Migration (Fortsetzung)

4. Jetzt muss die Lizenz Ihrer alten Software zurückgegeben werden. Starten Sie dafür auf Ihrem alten Rechner (alte Software) M-Authorize, indem Sie in der Task-Leiste auf Start > Programme > Johnson Controls > Tools > License > M-Authorize Utility klikken.
5. Klicken Sie in der Menüleiste auf Actions > Kill License.
6. Bestätigen Sie die beiden Warnungen mit OK.
7. Geben Sie im nächsten Dialogfeld Ihren Namen, das Datum und MOK (Großbuchstaben) als Passwort ein.
8. Klicken Sie auf OK.

   M-Authorize erzeugt jetzt ein Dialogfeld mit dem Kill-Code und speichert die Information auch in die Datei KILL.TXT in dem Verzeichnis
   C:\Programme\ICONICS\SoftLic
9. Schicken Sie die Datei KILL.TXT an
   sw.authorize@jci.com
   um einen Bestätigungscode (Kill Confirmation Code) zu erhalten. Jetzt ist Ihre alte Softwarelizenz ungültig geworden.

   Gleichzeitig erhalten Sie einen neuen Site-Key, um die Lizenz für Ihr Migrationspaket zu aktivieren.
10. Bevor die temporäre Migrationslizenz abläuft sollten Sie jetzt den neuen Site-Key mit M-Authorize eingeben (s. Seite 4–5).

© 02.2015 Johnson Controls

Installation des Migrationspakets auf den Rechner mit der alten System

Die Lizenz Ihrer alten Software muss zurückgegeben werden, damit Sie einen neuen Site-Key erhalten, mit dem dann die Lizenz der Migrationssoftware aktiviert werden kann.

Verfahren Sie wie folgt

1. Starten Sie M-Authorize, indem Sie in der Task-Leiste auf Start > Programme > Johnson Controls > Tools > License > M-Authorize Utility klicken.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Actions > Kill License.
3. Bestätigen Sie die beiden Warnungen mit OK.
4. Geben Sie im nächsten Dialogfeld Ihren Namen, das Datum und MOK (Großbuchstaben) als Passwort ein.
5. Klicken Sie auf OK.

   M-Authorize erzeugt jetzt ein Dialogfeld mit dem Kill-Code und speichert die Information auch in die Datei KILL.TXT in dem Verzeichnis
   C:\Programme\ICONICS\SoftLic
6. Schicken Sie die Datei KILL.TXT an
   sw.authorize@jci.com
   um einen Bestätigungscode (Kill Confirmation Code) zu erhalten. Jetzt ist Ihre alte Softwarelizenz ungültig geworden.

   Gleichzeitig erhalten Sie einen neuen Site-Key, um die Lizenz für Ihr Migrationspakets zu aktivieren.
7. Installieren Sie jetzt Ihr Migrationspaket. Die limitierte Demoversion steht zur Verfügung.
8. Geben Sie den neuen Site-Key mit M-Authorize ein (s. Seite 4−5), damit Ihr System voll lauffähig wird.

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung der Komponenten ANX, EDE und ESE

HINWEIS: *Diese Autorisierung ist nur notwendig, wenn die oben genannten Komponenten auf Ihrem System installiert sind.*

HINWEIS: *Wenn EDE nicht installiert ist, dann starten Sie eine andere Komponente und öffnen dort das Dialogfeld Über.*
Notieren Sie den dort genannten Registrierungsschlüssel.

Machen Sie dann mit Punkt 4. weiter.

Verfahren Sie wie folgt, um die Komponenten ANX, ESE, und EDE zu autorisieren - wenn die Software EDE installiert ist:

1. Starten Sie EDE. Klicken Sie dafür z. B. in der Task-Leiste auf Start > Programme > Johnson Controls > EDE.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf ? und anschließend auf Über. Folgendes Dialogfeld erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung der Komponenten ANX, EDE, ESE (Fortsetzung)



Abbildung 24: Dialogfeld Über mit dem Umgebungscode

3. Notieren Sie den Umgebungscode auf dem aktuellen Softwarelizenz-Aktivierungsformular

   Mxi Software Authorization Form (xxx) Rev x.xlsx

   bei
   Environment Code / Registration Key for components
   und klicken Sie auf OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Autorisierung der Komponenten ANX, EDE, ESE (Fortsetzung)

4. Falls alle Angaben für die Autorisierung abgeschlossen sind, können Sie jetzt das Softwarelizenz-Aktivierungsformular per E-Mail senden an
   sw.authorize@jci.com.
   Sie erhalten dann eine Registrierungsdatei mit dem folgenden Namen:
   JLR_xxx.exe (xxx = Umgebungscode)
   zurück.
5. Kopieren Sie die Datei in ein Verzeichnis auf Ihrem Rechner.
6. Starten Sie dann diese Datei wie folgt:
   Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start > Ausführen.
7. Klicken Sie auf Durchsuchen, um in das Verzeichnis zu gelangen, wo die Datei JLR_xxx.exe liegt.
8. Klicken Sie auf die Datei und anschließend auf Öffnen. Der Name der Datei erscheint jetzt im Dialogfeld Ausführen.

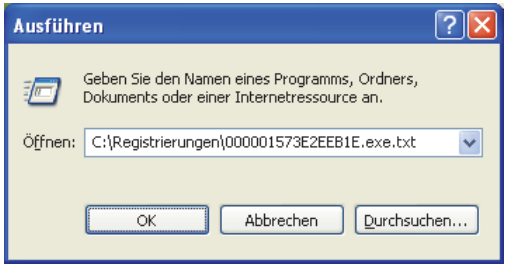


Abbildung 25: Ausführen der Registrierungsdatei (Beispiel)

9. Klicken Sie auf OK, um die Datei auszuführen.

Jetzt ist die Autorisierung der Komponenten ANX, ESE, und EDE abgeschlossen. Die Bedienstation kann jetzt gestartet werden.

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Wenn Sie einen neuen Rechner einsetzen möchten und der alte Rechner ist noch vorhanden, dann sollten Sie immer die Lizenz transferieren oder die Lizenz löschen (Kill License) und neu beantragen (s. Seite 4−8).*

Es gibt mehrere Gründe, die dazu führen können, dass Sie Ihren Site Key reaktivieren müssen:

- Ein Computervirus hat den Rechner befallen
- Defragmentierung oder ein Defekt der Festplatte, Formatierung der Festplatte ohne Löschen der Lizenz (Kill License)
- Fehler im Lizenzierungsvorgang, Verlust der Lizenz beim Transfer, Zeitüberschreitung bei Lizenzierung
- Eingabe eines falschen Site Codes

Für die Re-Aktivierung Ihres Site Keys müssen Sie das Site Key Replacement - Formular

Mxi SiteKey Replacement Form (xxx) Rev x.xlsx

ausfüllen, das Sie (z. B.) auf der deutschen Sprach-CD im Root-Verzeichnis unter

_Formulare\Site_Key_ersetzen

finden.

Folgende Angaben müssen (rote Felder) gemacht werden:

Eingabefeld	Erklärung
End User Company Name	Tragen Sie hier den Firmennamen des Endbenutzers ein.
Site Address	Geben Sie hier die vollständige Adresse der Liegenschaft an, in der die Bedienstation installiert wird: **Street**: Name der Straße **City:** Name der Stadt **Post/ZIP-Code:** Postleitzahl **Country**: Land

© 02.2015 Johnson Controls

Re-Aktivierung Ihrer Software (Fortsetzung)

Eingabefeld	Erklärung
Large sites only	Diese drei grauen Felder brauchen Sie nur auszufüllen, wenn mehrere Bedienstationen oder Server in der Liegenschaft in 2011 oder früher installiert worden sind. **Project, Building or Room:** Projektname, Gebäudename oder ein Raumname in dem die Bedienstation/der Server aufgestellt wird. **Item Code:** Name der Software, die autorisiert werden soll (z. B. M3i, Server). **AOMS Order No.:** AOMS Bestellzeichen (durch "," getrennt, wenn es mehrere Bestellzeichen gibt.
Site Code for Mxi	Wird benötigt, wenn eine Mxi-Software bestellt wurde (MW-M3i1500xE, MW-M5i5000-xE und MW-MxiWEB-xE). Sie sehen diesen Site Code in M-Authorize unter License View. Machen Sie einen Screenshot von dieser Anzeige und senden Sie diesen auch an die unten genannte E-Mailadresse.
Environment Code/ Registration Key for components	Wird benötigt, wenn EDE oder irgendeine andere optionale Komponente bestellt wurde (MW-EDE-xx-xx-xE, MW-FBI-xxxx-oE). Benutzen Sie EDE, um den Umgebungscode (Environment Code) zu erhalten, oder FBI für die anderen Registrierungsschlüssel (Registration Key).
Product Code / Machine Key for LON	Dieser Eintrag wird nicht benötigt.
I declare that....	Tragen Sie den Grund ein, warum Ihr alter Site Key zerstört wurde.
My AOMS Order Number....	Tragen Sie hier das AOMS-Bestellzeichen für die Re-Aktivierung ein (MW-RE-LICENSE, MW-RE-LIC-MXI oder Migration (-8)).
Customer representative JCI representative	In diesem Bereich bestätigen Sie, dass für diese Softwarelizenz nur ein Site Key vorhanden ist und das diese Lizenz nur für die angegebene Anwendung benutzt wird. Bestätigen Sie diese Angaben durch den Eintrag von Datum (Date), Name (Name) und E-Mailadresse (E-Mail Address), einmal für den Repräsentanten des Kunden (Customer representative) und einmal für einen Repräsentanten von Johnson Controls (JCI representative).
Signature for Requestor....	Wenn Sie dieses Formular per Fax senden möchten, dann müssen Sie hier unterschreiben. Beim Senden per E-Mail ist das nicht erforderlich.

Tabelle 3: Angaben im Formular Site Key Replacement

© 02.2015 Johnson Controls

Re-Aktivierung Ihrer Software (Fortsetzung)

Das vollständig ausgefüllte Formular Site Key Replacement Form ist dann per E-Mail an die Adresse

sw.authorize@jci.com

zu senden. Sie erhalten einen neuen Autorisierungscode zurück, der dann wiederum in das System eingetragen werden muss.

Wenn keine Internet-Verbindung zur Verfügung steht, dann können Sie das ausgefüllte (nicht handschriftlich ausgefüllt) und unterschriebene Formular auch per Fax an folgende Telefonnummer senden: +49 201 2400 434.

© 02.2015 Johnson Controls

Ansicht der aktuellen Lizenzen der Bedienstation

Sie können sich die aktuellen Lizenzen Ihrer Bedienstation mit dem Programm KLMRegister ansehen. Verfahren Sie wie folgt:

1. Öffen Sie den Windows Explorer und gehen Sie in das Verzeichnis C:\Programme\Johnson Controls\Tools\License. Machen Sie dort einen Doppelklick auf die Programmdatei KLMRegister.EXE.

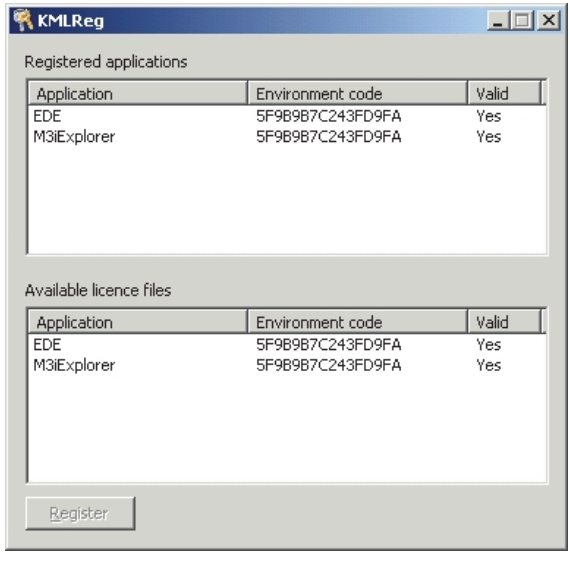


Abbildung 26: Dialogfeld KLMReg Lizenzansicht

Sie können die aktuelle Lizenz einer Anwendung auch sehen, wenn Sie in der geöffneten Anwendung in der Menüleiste auf Hilfe und anschließend auf Über klicken.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 5

M-Password

Einführung

M-Password wird zunächst dazu verwendet, Benutzer, Gruppen und deren Passwörter und Berechtigungen zu definieren. Zum anderen wird M-Password aktiv, sobald sich ein Benutzer in die Bedienstation einloggt. Ab sofort werden dann der Zugriff auf Programme, Meldungen und Datenpunkte überprüft und ggf. verweigert.

HINWEIS: *Die Funktionalität von Active Directory wird unterstützt.*

Sicherheits-System-Administrator

Neben einem 'normalen' Benutzer gibt es den Sicherheits-System-Administrator (im folgenden kurz Administrator genannt), der für das Einrichten und die Pflege des Passwortsystems zuständig ist. Er definiert Gruppen und die Benutzerrechte. Sobald aber auf dem Eigenschaftenblatt eines Benutzers das Feld Administrator markiert wird, ist damit ein neuer Administrator definiert.

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

Standardgruppe

Auf der Bedienstation gibt es eine Standardgruppe, deren Benutzerrechte gelten, egal ob ein Benutzer eingeloggt ist oder nicht. Nach der Installation von M-Password hat die Standardgruppe alle Rechte. Man sollte später die Berechtigungen der Standardgruppe beschneiden, um den Benutzern und Gruppen, die zunächst alle zur Standardgruppe gehören, nur die erforderlichen Berechtigungen zu erteilen. Denn es gilt: Benutzer und Gruppen haben alle Rechte der Standardgruppe und zusätzlich ihre eigenen spezifischen Rechte.

HINWEIS: *Eine Standardgruppe muss definiert sein.*

Auto-Logout

Sobald sich der Benutzer in die Bedienstation eingeloggt hat, startet die Überwachung für das automatische Ausloggen. Bei der Definition des Benutzers wurde im Register Berechtigungsgrundsatz die Zeit in Minuten angegeben werden, die vergehen dürfen, bis der Benutzer automatisch ausgeloggt (Auto Logout) wird. Dabei wird die Aktivität oder Inaktivität des eingeloggten Benutzers nicht berücksichtigt. Durch ein Erinnerungsfenster kann der Benutzer kurz vor Ablauf seiner Einlogzeit daran erinnert werden, sich erneut einzuloggen (s. Seite 5−26).

Auto-Login

M-Password unterstützt das automatische Einloggen in M-Password beim Einloggen in die Bedienstation. Um dieses Leistungsmerkmal benutzen zu können, muss die Bedienstation einer Domäne zugeordnet sein. Überprüfen Sie, ob der Benutzername unter M-Password der gleiche ist wie in der Datenbasis des Security Account Managers (SAM). Als Administrator können Sie sicherstellen, dass die Benutzernamen unter M-Password und SAM die gleichen sind. Es ist nicht notwendig, dass auch die Passworte übereinstimmen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

Ausloggen nach einem Auto-Login

Wenn sich ein Benutzer aus der Domäne in eine Bedienstation einloggt und ein passender Benutzer- und Domänenname in der M-Password Datenbank für den Benutzer existiert, dann wird der Benutzer auch automatisch in M-Password eingeloggt, wenn er mit der Anmeldung beginnt und die Anmeldeinformationen eingibt.

Sobald Auto-Login für einen Benutzer freigegeben wurde, muss er sich über die Logout-Routine des Betriebssystems aus der Bedienstation ausloggen.

Wenn in diesem Fall M-Password benutzt wird, um sich auszuloggen, dann wird Auto-Login nicht gesperrt. Dadurch ist die Bedienstation nicht mehr geschützt und jeder kann sich über das M-Password Fenster und den Befehl Einloggen im Menü Benutzer einloggen!

Ablauf

Das Einrichten eines Passwortsystem auf der Bedienstation sollte in den folgenden Schritte ablaufen:

1. Legen Sie zunächst alle Benutzer fest, die an einer Bedienstation im Netzwerk arbeiten sollen.
2. Bilden Sie Gruppen von Benutzern, die bestimmte Rechte haben sollen.
3. Definieren Sie die Gruppen und Benutzer und deren Rechte und verknüpfen Sie sie miteinander.
4. Ordnen Sie den Gruppen und Benutzern den Zugriff auf Programme und Programmfunktionen zu.
5. Löschen Sie die unerwünschten Rechte aus der Standardgruppe.
6. Definieren Sie einen neuen Administrator, damit das Standardpasswort für einen Administrator nicht mehr zur Verfügung steht.

© 02.2015 Johnson Controls

Verschiedene Bearbeitungsmodi in M-Password

Die Arbeit mit M-Password kann in zwei verschiedenen Modi geschehen: im Basis-Modus (Basic Mode) und im Erweiterten Modus (Advanced Mode). Als Administrator können Sie eine neue Sicherheitsdatei (*.SEC) im Basis-Modus erzeugen und sie anschließend in den Erweiterten Modus konvertieren. Umgekehrt geht das nicht. Die Standardsicherheitsdatei benutzt den Erweiterten Modus.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie im Erweiterten Modus arbeiten. Wenn Sie den Basis-Modus ausgewählt haben, sollten Sie über den entsprechenden Befehl im Menü Ansicht in den anderen Modus wechseln.

Im Basis-Modus haben Sie keinen Zugriff auf alle Optionen des Sicherheitssystems. Im Basis-Modus können Sie nicht:

- Die Standardgruppe bearbeiten.
- Berechtigungen den Benutzern zuordnen. Im Basis-Modus können Sie nur Gruppen Rechte zuordnen.
- Einen Benutzer mehr als einer Gruppe zuordnen. Sie müssen dann das Dialogfeld der Benutzereigenschaften benutzen, um zu definieren, zu welcher Guppe dieser Benutzer zugeordnet sein soll.

Im Erweiterten Modus können Sie auf alle Funktionen von M-Password zugreifen.

Um vom Basis-Modus in den Erweiterten Modus zu gelangen, müssen Sie im Menü Ansicht auf den Befehl Erweiterter Modus klicken. Wenn Sie sich dann einmal in diesem Modus befinden, können Sie nicht mehr zurück zum Basis-Modus wechseln.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Sicherheitsdatei von M-Password

Alle Definitionen, die Sie mit M-Password machen, werden in einer sogenannten Sicherheitsdatei *.SEC gespeichert.

Verfahren Sie wie folgt, um die Sicherheitsdatei zu bearbeiten:

1. Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Configurator.
2. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein.
3. Bearbeiten Sie die Benutzer und Gruppen wie Sie es für notwendig halten.
4. Klicken Sie in der Menüleiste auf Datei und anschließend auf Speichern unter.
5. Geben Sie den gewünschten Namen ein und klicken Sie auf Speichern.

Wenn Sie die Standard-Sicherheitsdatei nicht speichern können, müssen Sie eine neue Datei erzeugen:

© 02.2015 Johnson Controls

Die Sicherheitsdatei von M-Password (Fortsetzung)

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Datei und anschließend auf Neu.
2. Wählen Sie Erweiterter Modus.
3. Entscheiden Sie, ob sie die Option Integrierte NT Security nutzen auswählen wollen. Wenn Ja, müssen Sie weitere Angaben machen:

Aktion	Dies passiert...
Lokaler Rechner	Synchronisiert Benutzer und Gruppen zwischen M-Password und dem Windows Betriebssystem.
Domäne	Synchronisiert Benutzer und Gruppen zwischen M-Password und der Netzwerk-Domäne, die Sie eingeben.
Gruppe zuordnen	Sie können auch eine bestimmt Gruppe angeben, die dann von der Netzwerk-Domäne benutzt wird..

Tabelle 4: Möglichkeiten im Advanced Modus

4. Klicken Sie auf OK, um Ihre Eingaben zu übernehmen.
5. Geben Sie den Dateinamen für die Sicherheitsdatei ein und klicken Sie auf Speichern.

© 02.2015 Johnson Controls

Wer hat welche Rechte?

Die *Standardgruppe* wird benutzt, um Benutzerrechte zu definieren, die gültig sind, egal ob ein Benutzer eingeloggt ist, oder nicht. Nach der Installation von M-Password hat die Standardgruppe alle Zugriffsrechte auf Alles (alle Datenpunkte, Meldungen, Dateien und Programmfunktionen). Deshalb ist der erste Schritt bei der Definition von M-Password das Beschneiden der Rechte dieser Standardgruppe.

HINWEIS: *Eine Standardgruppe muss definiert sein. Sie sollte zumindest minimale Zugriffsrechte haben, da alle Benutzer und Gruppen die Rechte der Standardgruppe und ihre eigenen spezifischen Rechte haben. Die Rechte der Standardgruppe überschreiben die Rechte der Benutzer und der Gruppen. Wenn Sie zum Beispiel den Zugriff auf einen Datenpunkt für Herrn Meier ausschließen, dann kann er trotzdem auf diesen Datenpunkt zugreifen, wenn die Standardgruppe Standardgruppe zugriffsberechtigt ist.*

Beachten Sie folgendes, wenn Sie Zugriffsberechtigungen zuweisen:

- Die Definitionen in der Exklusivliste überschreiben die Definitionen der Inklusivliste innerhalb der individuellen Zuordnungen in einer Gruppe oder bei einem Benutzer.

  Bespiel: Wenn ein Datenpunkt bei den individuellen Rechten für eine Gruppe oder für einen Benutzer sowohl in der Exklusiv- (Schreiben sperren) als auch in der Inklusivliste (Schreiben erlauben) steht, dann wird er vom Zugriff ausgeschlossen. Punkte, die in einer Gruppe in der Inklusivliste stehen, können nicht für einzelne Benutzer der Gruppe ausgeschlossen werden. Nur Punkte, die bei den Benutzern einer Gruppe in der Inklusivliste stehen, können durch die Exklusivliste der Gruppe, zu der der Benutzer gehört, ausgeschlossen werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Wer hat welche Rechte? (Fortsetzung)

- Die Rechte, die für Gruppen definiert wurden, betreffen nur den Bereich, der nicht durch die Rechte der Standardgruppe überwacht wird. Die Rechte der definierten Benutzer betreffen nur die Bereiche, die nicht von der Standardgruppe und von den anderen definierten Gruppen, zu dem der Benutzer gehört, überwacht werden.
  Mit anderen Worten: Die Rechte, die von der Standardgruppe gegeben werden, können nicht von einer Gruppe oder einem Benutzer wieder weggenommen werden. Die Rechte, die durch eine Gruppe gegeben werden, können nicht durch die Rechte eines Benutzers genommen werden.

  Beispiel: Wenn in der Standardgruppe der Zugriff auf alle Datenpunkte im Gebäude 1 erlaubt wurde, dann kann dieses Zugriffsrecht nicht durch die Rechte einer benutzerdefinierte Gruppe oder eines individuellen Benutzers aufgehoben werden.

- Wenn der Benutzer zu mehreren Gruppen gehört, dann ergeben sich seine Zugriffsrechte aus der Summe der Rechte der einzelnen Gruppen plus den individuellen Rechten des Benutzers für die Bereiche, die nicht von diesen Gruppen abgedeckt werden.

  Beispiel: Die Standardgruppe hat keine Rechte. Die Rechte für die Gruppe Blau umfassen den Zugriff auf alle Datenpunkte (Schreiben erlauben), schließen aber den Zugriff auf die Punkte in den Gebäuden 2, 3 und 4 aus (Schreiben sperren). Die Rechte für die Gruppe Rot umfassen den Zugriff auf alle Datenpunkte, schließen aber den Zugriff auf die Punkte im Gebäude 1, 3 und 4 aus. Wenn nun ein Benutzer zu Gruppe Rot und Blau gehört, dann hat er seine individuellen Rechte und den Zugriff auf die Datenpunkte in den Gebäuden 1 und 2.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Password starten und sich als Administrator einloggen

Wenn Sie M-Password einrichten wollen, müssen Sie sich als Administrator in die Bedienstation einloggen. Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Configurator. Folgendes Fenster erscheint:


Johnson Controls Configurator Administrator Login
Geben Sie einen Administratornamen und ein Passwort ein oder lassen Sie den Name frei und geben Sie das Standard Administratorpasswort ein:
Benutzer:
Passwort:
Anforderung:
32911
OK
Abbruch

Abbildung 27: Der Administrator loggt sich ein

2. Lassen Sie den Benutzernamen leer und geben Sie als Passwort JCI (in Großbuchstaben) ein. Dies ist das Standardpasswort. Die angezeigte Nummer ist ohne Bedeutung.
3. Klicken Sie auf OK und Sie sind als Administrator eingeloggt.

HINWEIS: *Sobald Sie jetzt einen neuen Systemadministrator definieren, gilt das Standardpasswort nicht mehr.*

© 02.2015 Johnson Controls

M-Password starten und sich einloggen (Fortsetzung)

Das Fenster von M-Password erscheint:

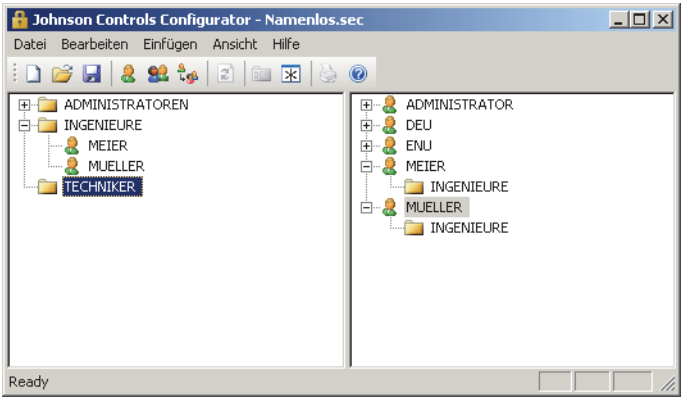


Abbildung 28: Das Fenster von M-Password

Wenn Sie sich zum ersten Mal einloggen, um einen neuen Benutzer/Gruppe zu definieren, sind beide Bereiche leer. Wenn Sie Ihre Eingaben speichern, so geschieht dies automatisch in die Sicherheitsdatei Namenlos.SEC. Wir empfehlen, Ihre Definitionen nicht in diese Datei zu speichern, sondern einen eigenen Namen (z.B. den Projektnamen) und vielleicht sogar ein eigenes Dateiverzeichnis einzugeben. Speichern Sie dann die Daten und sichern Sie die Datei auch noch extern. So haben Sie immer eine Kopie der Originaldatei zur Verfügung. Jetzt können Sie Parameter Ihrer Gruppen und Benutzer definieren und speichern. Wenn Sie sich später als Administrator einloggen, öffnet M-Password gleich diese Datei.

Falls die Datei gelöscht werden sollte, dann werden Sie aufgefordert sie wieder neu herzustellen.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Password starten und sich einloggen (Fortsetzung)

Als Administrator müssen Sie anschließend die Rechte der Standardgruppe jedem Benutzer manuell wieder hinzufügen. Die Datei *.sec sollte deshalb gesichert werden - auch auf einem externen Speichermedium.
Wenn im System mehr als eine Bedienstation vorhanden ist, muss die Datei auf jede Bedienstation kopiert werden.

Jetzt können Sie als Administrator Benutzer und Gruppen definieren und die Standardgruppe Standardgruppe so bearbeiten, dass sie nur noch wenige Rechte hat.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste im Fenster von M-Password

Im Fenster von M-Password erscheinen folgende Schaltflächen in der Werkzeugleiste:

	Bedeutung
	Öffnet eine neue *.SEC Datei.
	Öffnet eine bereits vorhanderen *.SEC Datei.
	Speichert die aktuelle *.SEC Datei.
	Fügt einen neuen Benutzer hinzu.
	Fügt eine neue Gruppe hinzu.
	Verknüpft einen ausgewählten Benutzer und eine ausgewählte Gruppe miteinander.
	(nicht verfügbar)
	Konfiguriert die Standardgruppe und Richtlinien.
	Ordnet den Benutzern und Gruppen Anwendungsaktionen (Programmfunktionen) zu.
	(nicht verfügbar)
	Zeigt die Versionsnummer an.

Tabelle 5: Schaltflächen von M-Password

HINWEIS: *Beachten Sie auch die weiteren Verfahren für die Arbeit mit M-Password auf der Seite 5–29.*

Die Parameter, die für einen neuen Benutzer, der Standardgruppe oder eine neue Gruppe definiert werden müssen, sind fast gleich. Nur das erste Fenster - Benutzereigenschaften bzw. Gruppeneigenschaften - unterscheidet sich.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer und/oder eine neue Gruppe einfügen

HINWEIS: *Je nachdem, welche Programme auf Ihrer Bedienstation installiert sind, müssen Sie beachten, das einige Programme ihren eigenen Passwortschutz haben. Der Einfachheit halber sollten die Passwörter für einen Benutzer bei allen Programme gleich sein.*

Verfahren Sie wie folgt:

1. Loggen Sie sich zunächst als Administrator ein.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Einfügen > Neuer Benutzer oder Einfügen > Neue Gruppe. Auf der rechten Seite des Fensters würde dann der neue Benutzereintrag, auf der linken Seite der neue Gruppeneintrag erscheinen.
3. Geben Sie den Namen des neuen Benutzers/der neuen Gruppe ein. Der Name ist bereits markiert und Sie brauchen die Buchstaben nur einzutippen.
4. Bei der Definition eines neuen Benutzers müssen Sie ihn noch einer Gruppe zuordnen. Klicken Sie abschließend auf die Schaltflächen Übernehmen und Ok, um die Eingabe abzuschließen.
5. Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers/der Gruppe oder klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten > Bearbeiten. Jetzt können die Eigenschaften des Benutzers bzw. der Gruppe (Beschreibung auf Seite 5−16) geändert werden:

   Auf diesem Registerblatt Benutzereigenschaften finden Sie Informationen über den Benutzernamen, Passwortänderungen und ob dieser Benutzer ein Sicherheitssystemadministrator ist.

   Wenn der Administrator einen Benutzer definiert, dann müssen alle Felder ausgefüllt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer und/oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

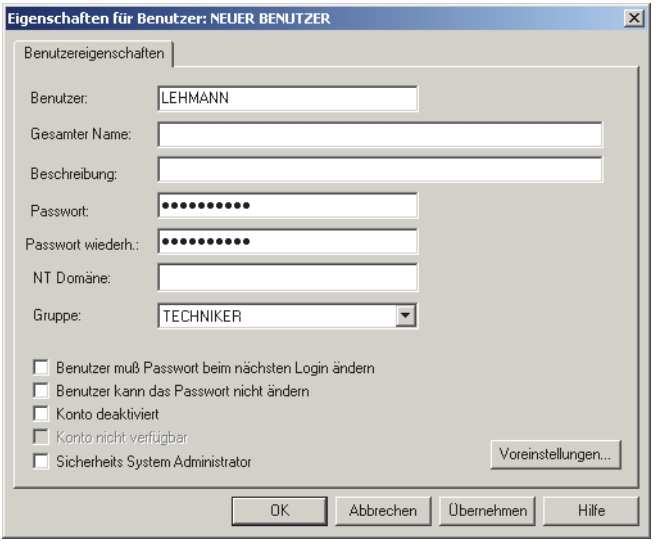


Abbildung 29: Eigenschaften eines Benutzers

Eingabefeld	Beschreibung
Benutzer	Kurzer Name des Benutzers (ohne Leerzeichen), der beim Einloggen vom Benutzer eingetippt werden muss.
Gesamter Name	Vollständiger Name des Benutzers. Dieser Name ist nicht zwingend notwendig, er dient nur der Information.
Beschreibung	Beschreibung des Benutzers (nicht zwingend notwendig)
Passwort	Passwort des Benutzers. Standard ist ein leer. Es sind keine Leerzeichen erlaubt. Groß- und Kleinschreibung wird beachtet.
Passwort wiederh.	Wenn Sie in das Feld Passwort etwas eingegeben haben, dann müssen Sie es hier zur Bestätigung noch einmal eingeben.
NT Domäne	Wenn das Sicherheitssystem das automatische Einloggen (Auto-Login) in den Security Server erlaubt, dann können Sie dieses Feld benutzen, um den Namen der NT Domäne einzugeben, zu der der Benutzer gehört.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Gruppe	Wählen Sie hier eine bereits definierte Gruppe aus, der der Benutzer dann zugeordnet wird.
Benutzer muß Passwort beim nächsten Login ändern	Klicken Sie dieses Feld an, damit der Benutzer beim ersten Einloggen ein neues Passwort eingeben muss. Dies wird häufig benutzt, wenn der Administrator zunächst nur ein Standardpasswort vergibt, das dann anschließend vom Benutzer in sein persönliches Passwort verändert wird.
Benutzer kann das Passwort nicht ändern	Wenn dieses Feld ausgewählt ist, dann kann das Passwort nur über diesen Dialog und vom Administrator geändert werden. Der Benutzer kann sein Passwort nicht ändern.
Konto deaktiviert	Wenn Sie dieses Feld auswählen, dann verhält es sich so, als ob der Benutzer gelöscht worden wäre. Seine Benutzerdefinition bleibt jedoch erhalten. Dies ist praktisch, wenn der Benutzer z.B. in Urlaub oder längere Zeit abwesend ist.
Konto nicht verfügbar	Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Konto mit dem Parameter Konto deaktiviert gesperrt worden ist. Sie können dann mit diesem Parameter das Konto wieder freigeben. Sperren können Sie ein Konto nur mit Konto deaktiviert.
Sicherheits System Administrator	Wenn Sie dieses Feld markieren, dann wird der Benutzer zum Administrator. Er kann damit alle Aspekte des Sicherheitssystem konfigurieren. Sobald ein Administrator definiert ist, wird das Standardpasswort für den Administrator ungültig. Es ist erst wieder verfügbar, nachdem auch der letzte Administrator gelöscht wurde.
Voreinstellungen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Sprache des Benutzers zu bestimmen oder ein Layout (Datei *.pwf) für den Screen Manager festzulegen, dass angezeigt wird, sobald sich der Benutzer eingeloggt hat.

Tabelle 6: Benutzereigenschaften

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Eigenschaften einer Gruppe

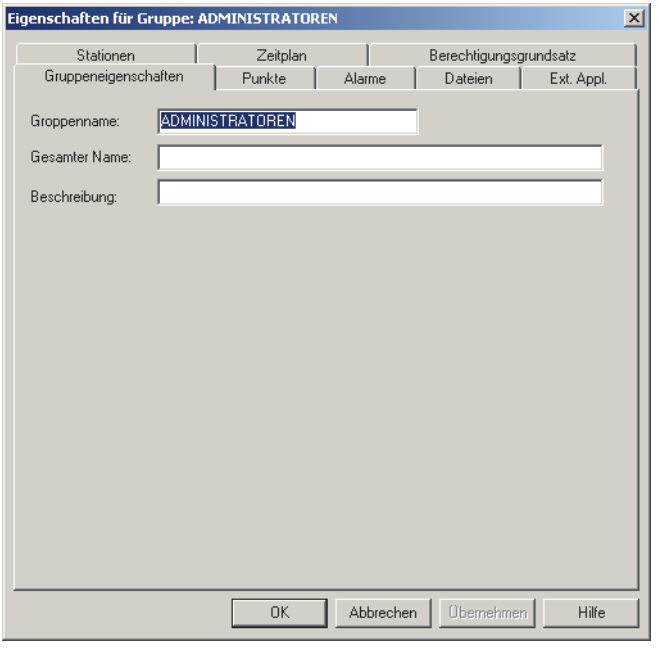


Abbildung 30: Eigenschaften einer Gruppe (auch der Standardgruppe)

Eingabefeld	Beschreibung
Gruppenname	Kurzer Name der Gruppe (ohne Leerzeichen), der die Gruppe im System eindeutig identifiziert.
Gesamter Name	Vollständiger Name der Gruppe. Dieser Name ist nicht zwingend notwendig, er dient nur der Information.
Beschreibung	Beschreibung der Gruppe (nicht zwingend notwendig)

Tabelle 7: Gruppeneigenschaften

Die weiteren Register finden Sie ab der Seite 5–17.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Weitere Register bei der Definition einer Gruppe

Register Punkte

Auf dem Registerblatt Punkte wird festgelegt, auf welche Datenpunkte der Benutzer Zugriff wird. Es ist in zwei Bereiche aufgeteilt, der Inklusiv- (Schreiben erlauben) und der Exklusivbereich (Schreiben sperren). Jeder Bereich enthält ein Eingabefeld und ein Listenfeld, in das der Inhalt aus dem Eingabefeld übertragen wird, nachdem man auf die Taste Hinzufügen geklickt hat. Geben Sie die Datenpunktnamen oder deren Platzhalter einzeln ein. Klicken Sie auf die Schaltflächen Browsen, um Datenpunkte zu suchen. Klicken Sie auf die Schaltfläche Löschen, wenn Sie einen Datenpunkt aus dem Listenfeld löschen wollen.

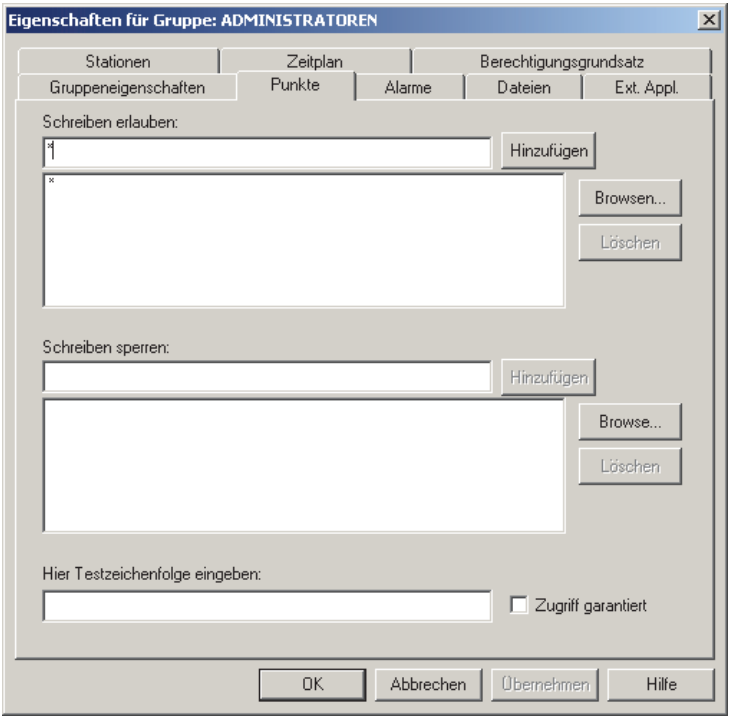


Abbildung 31: Zugriff auf Datenpunkte festlegen

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Punkte (Fortsetzung)

HINWEIS: *Wenn Sie die Listenfelder leer lassen, dann gibt es keinen Zugriff auf Datenpunkte. Geben Sie * ein, so ist der Zugriff auf alle Datenpunkte möglich.*

Geben Sie die Datenpunktnamen oder deren Platzhalter einzeln ein. Es gelten folgende Platzhaltervereinbarungen für die Eingabe von Punktnamen:

Platzhalter	Diese Zeichen passen
?	Ein beliebiges Zeichen
*****	Null oder mehr beliebige Zeichen
#	Eine beliebige Ziffer 0 bis 9
[xxx]	Jedes Zeichen aus der Liste xxx (Ein !-Zeichen am Beginn der Liste hat aber eine andere Bedeutung (s. nächste Reihe)).
[!xxx]	Jedes Zeichen, das nicht in der Liste xxx ist

Tabelle 8: Platzhalter für die Eingabe

Zeichen	Bitte beachten Sie
!	Benutzen Sie dieses Zeichen einzeln, nicht innerhalb von [xxx], wenn Sie das Zeichen ! meinen.
-	Benutzen Sie den Bindestrich am Anfang oder Ende einer Liste xxx, wenn Sie den Bindestrich als Zeichen meinen. In der Mitte einer Liste markiert er einen Bereich von Zeichen (z.B: [A-Z 1-9]) Der Bereich von Zeichen muss immer aufsteigend sein ([Z-A] ist nicht gültig).
[]	Diese Zeichenkette wird ignoriert.
[, ?, #, *	Um diese Zeichen als Zeichen und nicht als Platzhalter zu benutzen, müssen sie einzeln in Klammern () geschrieben werden.
]	Dieses Zeichen kann nicht in einer Liste [xxx] benutzt werden, wohl aber als eigenständiges Zeichen in Klammern.

Tabelle 9: Beachten Sie diese besonderen Zeichen

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Punkte (Fortsetzung)

Wenn ein Programm nun den Namen eines Datenpunktes an M-Password sendet, um überprüfen zu lassen, ob der eingeloggte Benutzer auf diesen Datenpunkt Zugriff hat, dann wird zunächst überprüft, ob eine Zeichenkette aus dem Inklusivbereich zum Datenpunktnamen passt. Wenn kein Treffer gefunden wurde, wird der Zuriff verweigert.

Wenn ein Treffer im Inklusivbereich gefunden wurde, dann wird der Datenpunktname noch einmal mit jeder Zeichenkette aus dem Exklusivbereich verglichen. Gibt es keinen Treffer, dann kann der Benutzer auf den Datenpunkt zugreifen. Es gibt dann keine weiteren Überprüfungen auf aktive Gruppen und Benutzer.

HINWEIS: *Die Exklusivliste kann nur Rechte zurücknehmen, die bereits in der zu ihr gehörenden Inklusivliste vergeben wurden. Wenn z.B. der Benutzer Max zur Gruppe der Ausbilder gehört und die Gruppe Ausbilder den Zugriff auf die Datenpunkte xyz haben, dann löscht das Eintragen von xyz in die Exklusivliste von Max die Zugriffsberechtigung auf alle Datenpunkte für Max.*

In M-Graphics löscht die Exklusivliste nur den schreibenden Zugriff auf die Datenpunkte. Der lesende Zugriff kann nicht verweigert werden.

M-Explorer kann für einen gesperrten Datenpunkt nicht M-Inspector starten.

Um zu testen, ob der Zugriff auf einen Datenpunkt möglich ist, sollten Sie unten in das Eingabefeld Hier Testzeichenkette eingeben den Namen des Datenpunktes eingeben. Erscheint in dem Feld Zugriff garantiert ein Häkchen, so ist der Zugriff auf den Datenpunkt entsprechend der Einträge im Inklusiv- und Exklusivbereich gewährleistet, andernfalls hat der Benutzer keinen Zugriff auf den Punkt. Beachten Sie, dass die Rechte der Standardgruppe die Rechte der Benutzer und Gruppen überschreiben.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Alarme

Das Register Alarme wird dazu benutzt, um die Berechtigungen für Benutzer zu steuern, die Meldungen quittieren können. Tragen Sie in den Feldern Quittierung erlauben Meldungsteile ein, die eine Meldung darstellen, die der Benutzer quittieren kann. Tragen Sie in die Felder Quittierung verweigern Meldungsteile ein, die zu Meldungen gehören, die vom Benutzer nicht quittiert werden können.

HINWEIS: *Wenn Sie diese Felder leer lassen, dann wird der Zugriff verweigert. Wenn Sie ein Sternchen (*) eingeben und auf Hinzufügen klicken, dann wird der Zugriff auf alle Meldungen ermöglicht.*

Register Dateien

Mit diesem Register wird der Zugriff auf Dateien festgelegt. Zur Zeit werden diese Eintragungen nur von M-Graphics im Runtime-Modus berücksichtigt. Es ist dann nicht möglich, dass der Benutzer eine Datei über den Befehl Datei > Öffnen oder durch eine Dynamik des Typs Bei Klicken öffnen kann.

HINWEIS: *Wenn Sie die Listenfelder leer lassen, dann gibt es keinen Zugriff auf Dateien. Geben Sie *.* ein, so ist der Zugriff auf alle Dateien möglich.*

Tragen Sie in den Feldern Zugang erlauben die Namen der Dateien ein, auf die der Benutzer zugreifen kann. Tragen Sie in die Felder Zugang verweigern die Dateinamen ein, auf die der Zugriff verweigert wird. Es gelten die gleichen Platzhaltervereinbarungen wie für die Eingabe von Punktnamen auf der Seite 5−18. Beachten Sie aber, dass bei den Dateinamen die (DOS)-Platzhalterkonventionen eingehalten werden. Ein Dateiname *.* meint alle Dateien. Dateiname und Dateierweiterung werden separat geprüft. Bei Dateinamen, die ohne Verzeichnispfad eingegeben werden, wird nur der Name überprüft und es spielt keine Rolle in welchem Verzeichnis die Dateien liegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Dateien (Fortsetzung)

Um zu testen, ob der Zugriff auf eine Datei möglich ist, sollten Sie unten in das Eingabefeld Hier Testzeichenkette eingeben einen Dateinamen eingeben. Erscheint in dem Feld Zugriff garantiert ein Häkchen, so ist der Zugriff auf die Datei entsprechend der Einträge im Inklusiv- und Exklusivbereich gewährleistet, andernfalls hat der Benutzer keinen Zugriff auf die Datei. Beachten Sie, dass die Rechte der Standardgruppe die Rechte der Benutzer und Gruppen überschreiben.

Register Zeitplan

Mit dem Register Zeitplan wird festgelegt, wann der Benutzer sich einloggen kann. Damit wird auch die Überprüfung seines Zugriffs auf Datenpunkte und Dateien gestartet. Klicken Sie auf eine Stunde, um zunächst alle weiteren Stunden zu deaktivieren. Halten Sie dann die Taste <Strg> gedrückt und klicken Sie die einzelnen Stunden an, um sie frei zu gegeben.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Zeitplan (Fortsetzung)

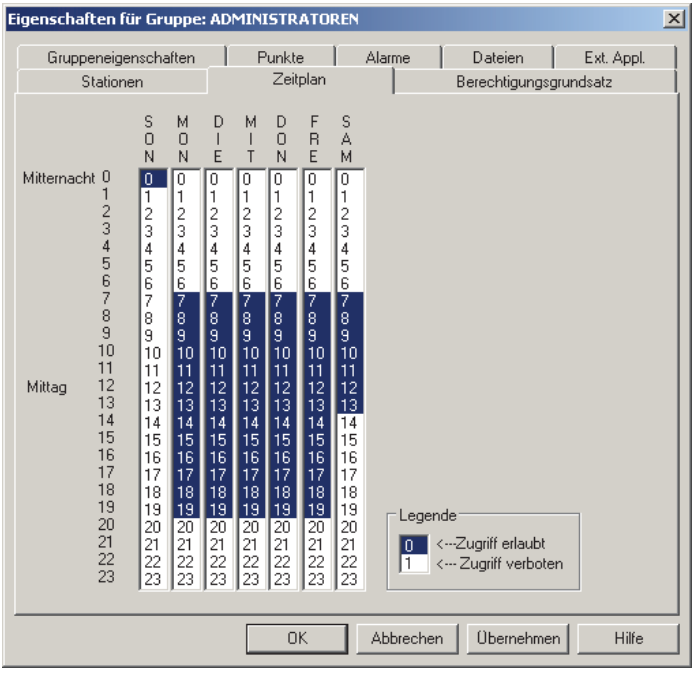


Abbildung 32: Zu diesen Zeiten ist das Einloggen für den Benutzer möglich

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Berechtigungsgrundsatz

In diesem Register wird festgelegt, wie Passworte von allen Benutzerkonten benutzt werden und ob Konten automatisch gesperrt werden, wenn mehrmals ein fehlerhaftes Einloggen versucht wurde.

Der schärfste Berechtigungsgrundsatz wird immer für die Standardgruppe definiert. Für alle anderen Benutzer und Gruppen können die Berechtigungsgrundsätze einzeln definiert und aktiviert werden.

HINWEIS: *Wenn mehr als ein Berechtigungsgrundsatz benutzt wird, dann ist immer nur der weniger einschränkende Berechtigungsgrundsatz gültig. Deshalb muss der Berechtigungsgrundsatz der Standardgruppe immer der restriktivste sein. Individuelle Benutzer und Gruppen können immer weniger einschränkend definiert werden, nie aber mehr restriktiv.*

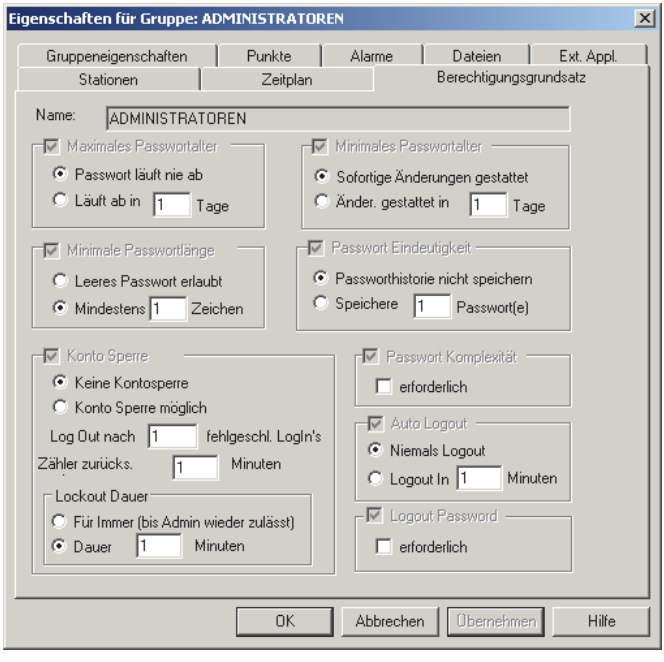


Abbildung 33: Parameter eines Berechtigungsgrundsatzes

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Berechtigungsgrundsatz (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Maximales Passwortalter	Die maximale Lebensdauer eines Passwortes. Danach muß ein neues Passwort eingegeben werden. Der Bereich ist 1 bis 999 Tage.
Minimales Passwortalter	Die minimale Lebensdauer eines Passwortes. Vorher kann es nicht geändert werden. Der Bereich ist 1 bis 999 Tage. Erlauben Sie nicht die **Sofortige Änderung gestattet**, wenn Sie eine Passworteindeutigkeit definieren wollen (s.u.).
Minimale Passwortlänge	Die Mindestanzahl von Zeichen im Passwort. Es sind 1 bis 14 Zeichen möglich.
Passwort Eindeutigkeit	Anzahl der neuen Passworte die benutzt werden müssen, bevor ein altes Passwort erneut benutzt werden kann. Der Bereich liegt bei 1 bis 24 Passworten. Wenn Sie die Passworteindeutigkeit vorgeben wollen, dann müssen Sie ein Minimales Passwortalter definieren und nicht die erlauben.
Konto Sperre	Wenn Sie **Konto Sperre** anklicken, dann müssen Sie angeben, nach wie vielen vergeblichen Versuchen sich Einzuloggen das Konto eines Benutzers gesperrt werden soll. Er kann sich dann nicht mehr einloggen. Sie können einen Bereich von 1 bis 999 Versuchen eingeben. Geben Sie bei **Zähler zurücks.** die Anzahl Minuten an, die zwischen zwei Versuchen sich einzuloggen vergehen müssen, damit das Zählen der vergeblichen Versuche zurückgesetzt wird. Wenn diese Zeit vergangen ist, beginnt das Zählen von vergeblichen Versuchen sich Einzuloggen erneut. Sie können einen Bereich von 1 bis 99999 Minuten eingeben. Wenn Sie auf **Keine Kontosperre** klicken, dann wird das Konto niemals gesperrt, egal wie oft sich der Benutzer mit einem falschen Passwort einzuloggen versucht. **Logout Dauer:** Klicken Sie auf Dauer und geben Sie die Anzahl Minuten ein, die ein gesperrtes Konto gesperrt bleibt, bevor es automatisch wieder freigegeben wird. Der Bereich liegt bei 1 bis 99999 Minuten. Markieren Sie **Für immer**, damit nur der Administrator die Sperrung wieder zurücknehmen kann.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Berechtigungsgrundsatz (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Passwort Komplexität	Diese Option führt dazu, dass sich M-Password die Komplexität von Passworten überprüft. Wenn Sie die Passwortkomplexität auswählen, dann müssen die Passworte von Benutzern oder Gruppen folgendes erfüllen: • sie dürfen nicht einen Teil des Benutzernamens enthalten, • sie müssen mindestens 6 Zeichen lang sein • sie müssen Zeichen aus 3 der folgenden 4 Kategorien enthalten: • alphabetische Großbuchstaben (A bis Z) • alphabetische Kleinbuchstaben (a bis z) • Ziffern 0 bis 9 • nicht alphanumerische Zeichen (z.B. !, $,#,%)
Auto. Logout	Geben Sie hier ein, wie viel Minuten nach seinem Einloggen der Benutzer automatisch wieder aus der Bedienstation ausgeloggt werden soll. Der Bereich liegt bei 1 bis 999 Minuten. Beachten Sie bitte, dass nicht die Inaktivität des Benutzers berücksichtigt wird, sondern nur sein Einloggen (s. auch Seite 5−26).
Logout Passwort	Wenn Sie diese Option auswählen, muss der Benutzer ein Passwort eingeben, wenn er sich ausloggen will.

Abbildung 34: Parameter für den Berechtigungsgrundsatz

Register Ext. Appl. Wird zur Zeit nicht benutzt.

Register Stationen Wird zur Zeit nicht benutzt.

© 02.2015 Johnson Controls

An das automatische Ausloggen erinnern

Bei der Definition des Benutzers wurde im Register Berechtigungsgrundsatz die Zeit in Minuten angegeben werden, die vergehen darf, bis der Benutzer automatisch ausgeloggt wird. Sobald sich der Benutzer in die Bedienstation eingeloggt hat, startet die Überwachung für das automatische Ausloggen. Dabei wird die Aktivität oder Inaktivität des eingeloggten Benutzers nicht berücksichtigt. Durch ein Erinnerungsfenster kann der Benutzer kurz vor Ablauf seiner Einlogzeit daran erinnert werden, sich erneut einzuloggen:

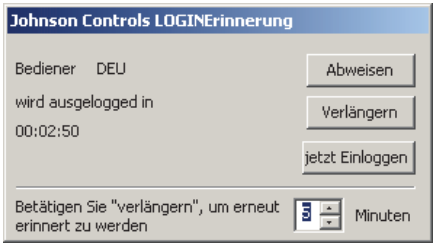


Abbildung 35: Erinnerung an ein neues Einloggen

Das Fenster wird in regelmäßigen Abständen aufgeblendet.

Eingabefeld	Beschreibung
Abweisen	Schließt den Dialog und der Benutzer wird nicht weiter erinnert.
Verlängern	Verschiebt das Erinnern um die angegebenen Minuten.
Jetzt einloggen	Ermöglicht das Einloggen in die Bedienstation und setzt den Timer für das automatische Ausloggen wieder zurück.
Betätigen Sie “verlängern”, um weiter erinnert zu werden	Geben Sie die Anzahl Minuten ein, nach denen Sie wieder erinnert werden möchten.

Tabelle 10: Mögliche Aktionen bei der Erinnerung

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen

Die Allgemeinen Einstellungen definieren das Verhalten des Sicherheitssystem für alle Benutzer. Sie finden dort drei verschiedene Register: Erweiterte Regeln, Kritische Datenpunkte und Kritische Alarme.

HINWEIS: *Die Register Kritische Datenpunkte und Kritische Alarme werden nicht berücksichtigt.*

Definieren Sie die Erweiterten Regeln wie folgt:

1. Loggen Sie sich zunächst als Administrator ein.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten > Globale Einstellungen. Folgendes Dialogfeld erscheint:

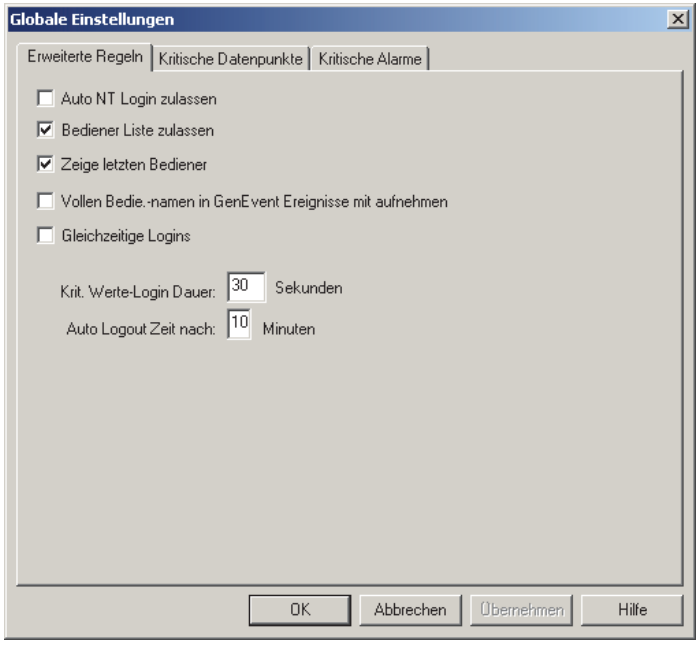


Abbildung 36: Registerblatt Erweiterte Regeln

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Auto-Login zulassen	Wenn Sie diese Option markieren, dann kann ein Benutzer, wenn der Benutzer- und Domänenname übereinstimmt, automatisch in den Security Server eingeloggt werden, wenn er sich an seinem Rechner einloggt. Das hat den Vorteil, dass sich der Benutzer nicht noch einmal einzuloggen braucht, nachdem er sich an seiner Windows NT Domäne eingeloggt hat, um Zugriff auf M-Password zu haben.
Bediener Liste zulassen	Wenn Sie diese Option markieren, dann wird beim Einloggen die Liste aller Benutzer angezeigt. Der Benutzer kann dann seinen Namen aus dieser Liste auswählen, ohne ihn eintippen zu müssen. Das ist zum Beispiel bei Touch Screen-Oberflächen sinnvoll.
Zeige letzten Bediener	Wenn Sie diese Option anzeigen, dann wird der Name des Benutzers angezeigt, der sich als letzter Benutzer erfolgreich eingeloggt hat.
Vollen Bedien.-namen in GenEvent Ereignisse mit aufnehmen	Wenn Sie diese Option auswählen, dann wird der vollständige Benutzername in der Meldungsdatenbank mit protokolliert.
Gleichzeitige Logins	Diese Option ermöglicht es, dass sich mehrere Benutzer zur gleichen Zeit vom selben Knoten aus einloggen können. Die Rechte die dann garantiert werden, sind die Summe aller Rechte der eingeloggten Benutzer. Wenn dieses Option nicht gewählt wird, dann wird der bereits eingeloggt Benutzer automatisch ausgeloggt, wenn sich ein neuen Benutzer einloggt.
Krit. Werte-Login Dauer	Gibt an, wie lange ein Benutzer Zeit hat, um den Wert eines kritischen Punktes zu ändern. Nach Ablauf dieser Zeit muss sich der Benutzer erneut einloggen.
Auto Logout Zeit nach	Wenn alle sicherheitsrelevanten Anfragen beendet wurden, weil zum Beispiel ein Client-Knoten nicht mehr verfügbar ist, dann werden die Benutzer von diesem Konto nach Ablauf dieser Zeit automatisch ausgeloggt. Der Wertebereich liegt bei 0 bis 99 Minuten. Der Standardwert ist 2. Ein Wert von 0 sperrt diese Funktion.

Tabelle 11: Erweiterte Regeln in den Globalen Einstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password

Neben der Definition der Benutzer und Gruppen gibt es weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password. Immer gilt für diese Arbeiten (Ausnahme: Passwort ändern), dass Sie sich zunächst als Systemadministrator in M-Password > Configurator einloggen müssen.

Aktion	Beschreibung
Passwort ändern (Verfahren für den "normalen" Benutzer)	Loggen Sie sich auf der Bedienstation ein. Klicken Sie auf Passwort ändern. Geben Sie zunächst Ihre aktuelles aktives, dann Ihr neues Passwort ein. Wiederholen Sie noch einmal Ihr neues Passwort (zur Bestätigung). Übernehmen Sie die Eingaben mit **OK**.
Layout für den Benutzer auswählen [nur möglich bei der Bedienstation M5i]	Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Voreinstellungen**. Wählen Sie das Register **Screen Manager** aus. Geben Sie den Namen des Standardlayouts (*.pwf) ein oder wählen Sie ihn aus. Dieses Layout wird angezeigt, sobald sich der Benutzer in die Bedienstation einloggt. (Dies ist nicht das Standardlayout, das angezeigt wird, wenn kein Benutzer in der Bedienstation eingeloggt ist.) Übernehmen Sie die Eingaben mit **Übernehmen** und anschließend mit **OK**.
Sprache des Benutzers festlegen	Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Voreinstellungen**. Wählen Sie das Register **Sprache** aus. Klicken Sie auf das Listenfeld und wählen Sie die Sprache **Deutsch (Deutschland)** aus. Übernehmen Sie die Eingaben mit **Übernehmen** und anschließend mit **OK**.
Administrator definieren	Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers, der Administrator werden soll. Markieren Sie das Feld **Administrator**. Sobald 1 Administrator definiert ist, gilt das Standardpasswort nicht mehr. Übernehmen Sie die Eingaben mit **Übernehmen** und anschließend mit **OK**.
Benutzer oder Gruppe löschen	Wählen Sie den Benutzer oder die Gruppe aus. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bearbeiten > Löschen**. Oder drücken Sie die Taste **Entf**. Hinweis: Wenn Sie einen verknüpften Benutzer in einem Gruppenbaum oder eine verknüpfte Gruppe in einem Benutzerbaum löschen, dann lösen Sie nur die Verknüpfung zwischen Gruppe und Benutzer, Sie löschen aber nicht die Gruppe oder den Benutzer.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Standardgruppe bearbeiten 	Sie sollten die Standardgruppe Standardgruppe mit minimalen Zugriffsrechten ausstatten. Alle Benutzer und Gruppen haben die Zugriffsrechte der Standardgruppe plus ihren persönlichen Rechten. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Standard Gruppe**. Die Register wie bei der Definition einer Gruppe oder eines Benutzers erscheinen. Nur das Register Zeitplan ist nicht vorhanden, da die Standardgruppe jederzeit gültig ist. Benutzen Sie den Befehl **Bearbeiten > Applikationsbezogene Aktionen**, um den Aufruf von Programmen für die Standardgruppe zu beschränken.
Benutzer und Gruppe verknüpfen 	Klicken Sie im linken Fenster auf eine Gruppe und im rechten Fenster auf einen Benutzer. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einfügen > Zuordnung Benutzer & Gruppe** oder die entsprechende Schaltfläche. Wenn eine Gruppe und ein Benutzer miteinander verknüpft sind, dann erscheint der Benutzer im linken Fenster unterhalb der Gruppe und die Gruppe im rechten Fenster als Verzweigung unterhalb des Benutzers.
Verknüpfung zwischen Benutzer und Gruppe lösen	Klicken Sie entweder auf den Benutzer unter der Gruppe im linken Fenster oder auf die Gruppe unter dem Benutzer im rechten Fenster. Drücken Sie dann die Taste **Entf**. Hinweis: Nur die Verknüpfung wird gelöst, nicht aber die Gruppe oder der Benutzer gelöscht.
Auto-Login für Benutzer freigeben	Definieren Sie einen neuen Benutzer. Auf dem Register **Benutzereigenschaften** erscheint der Name der NT Domäne im entsprechenden Feld. Stellen Sie sicher, dass der Domänenname derselbe ist wie im Fenster Identifikationsänderungen unter der Systemsteuerung / Netzwerk. Geben Sie den Benutzernamen ein. Hinweis: Dieser Name muss mit dem Benutzernamen, der im Betriebssystem definiert wurde, übereinstimmen. Fahren Sie fort, den neuen Benutzer zu definieren und ihn einer Gruppe zuzuordnen.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Auto-Login für die Standardgruppe freigeben	Suchen Sie den Namen der Domäne, in der sich die Bedienstation befindet in der **Systemsteuerung**. Klicken Sie anschließend in der Menüleiste von M-Password auf **Bearbeiten > Allgemeine Einstellungen**. Die Eigenschaften der Gruppe erscheinen. Klicken Sie auf das Registerblatt **Erweiterte Regeln**. Markieren Sie die Option **Auto-Login zulassen**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen** und anschließend auf **OK**.
Synchronisieren mit NT	Um die Benutzer und Gruppen mit der Security Datenbasis zu synchronisieren, müssen Sie auf **Ansicht > Synchronisiere mit NT Benutzerverwaltung** klicken.

Tabelle 12: Weitere Verfahren

Programme und -funktionen für Benutzer und Gruppen freigeben

Mit Hilfe von M-Password kann der Administrator den Zugriff auf bestimmte Programme bzw. Programmfunktionen freigeben oder nicht. Verfahren Sie wie folgt:

1. Loggen Sie sich als Administrator in M-Password ein.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten > Applikationsbezogene Aktionen. Dieses Fenster erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

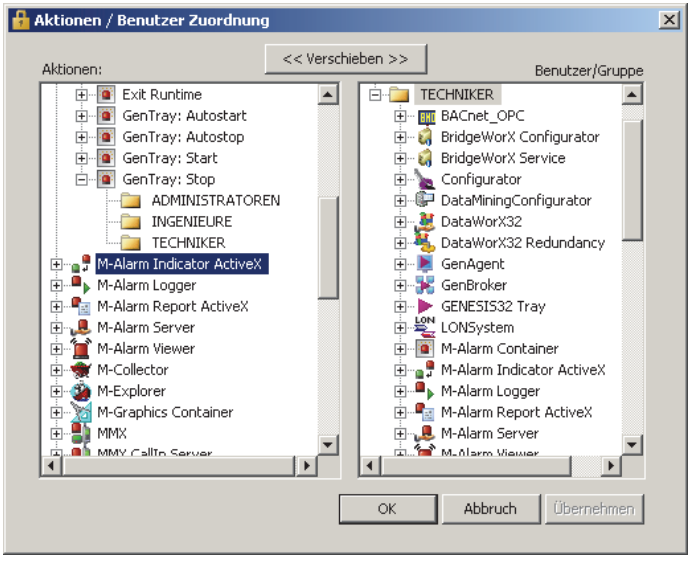


Abbildung 37: Programme freigeben oder nicht

Die Namen im linken Bereich Aktionen des Fensters sind JOHNSON CONTROLS Programmnamen. Untergeordnet finden Sie weitere Programmfunktionen, die einzeln geschützt werden können. Unterhalb der Programmfunktionen werden die Benutzer und Gruppen angezeigt, für die diese Funktionen freigegeben sind. Klicken Sie auf [+], um die untergeordneten Informationen zu sehen.
Auf der rechten Seite finden Sie die Benutzer und Gruppen (auch die Standardgruppe Standardgruppe), die bisher mit M-Password definiert worden sind. Unterhalb der Benutzer und Gruppen stehen die Programme, die für den/die Benutzer/Gruppe freigegeben sind.

Verfahren Sie wie folgt, um Programme oder nur Programmfunktionen für einem Benutzer oder eine Gruppe freizugeben:

© 02.2015 Johnson Controls

Programme- und Programmfunktionen freigeben (Fortsetzung)

3. Klicken Sie links in der Liste der Programme auf ein Programm oder auf eine Programmfunktion. Klikken Sie auf [+], um die einzelnen Funktionen eines Programmes zu sehen.
4. Klicken Sie auf der rechten Seite auf einen Benutzer/Gruppe, der/die Zugriff auf diese Programmfunktion haben soll. Klicken Sie auf [+], um die bereits erlaubten Programme/-funktionen zu sehen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche <<Verschieben>>, um die ausgewählte Programmfunktion freizugeben. Um gleich alle Programmfunktionen hinzuzufügen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe oder den Benutzer klicken. Klicken Sie anschließend auf Alle Aktionen hinzufügen.
6. Geben Sie weitere Programme-/funktionen frei.
7. Klicken Sie auf Übernehmen und auf OK, um die Freigabe abzuschließen und zu speichern.

Freigabe der Programmfunktionen löschen

Bei diesem Verfahren wird nur die Zuordnung eines Programms oder einer Programmfunktion zu einem Benutzer oder einer Gruppe gelöscht. Benutzer, Gruppen oder Programmfunktionen werden auf diese Weise nicht gelöscht.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf Bearbeiten > Applikationsbezogene Aktionen.
2. Klicken Sie auf den Benutzer, die Gruppe, das Programm oder die Programmfunktion.
3. Drücken Sie auf die Taste Entf.

HINWEIS: *Um gleich alle Programme und Programmfunktionen zu löschen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe oder den Benutzer klicken und anschließend den Befehl* ***Alle Aktionen entfernen*** *auswählen.*

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 6

Screen Manager

Einführung

Die Bedienstation präsentiert sich mit einer grafischen Benutzeroberfläche. Informieren Sie sich in diesem Kapitel darüber, wie Sie sich ein- bzw. ausloggen (an-/abmelden), Ihr Paßwort einrichten, Dialoge aufrufen und mit dem Screen Manager arbeiten.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Bedienstation starten



Starten Sie die Software der Bedienstation wie folgt:

1. Klicken Sie im Start-Menü auf Programme > Johnson Controls Tools > Screen Manager.

Die Menüleiste des Screen Managers erscheint:

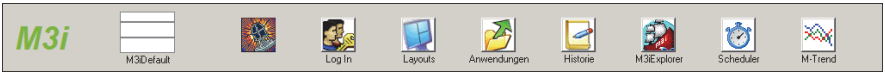


Abbildung 38: Screen Manager der M3i

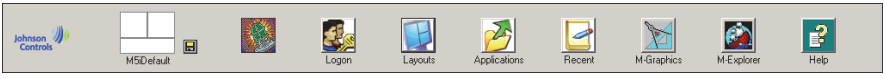


Abbildung 39: Screen Manager der M5i

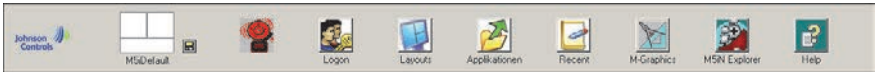


Abbildung 40: Screen Manager der M5iN

Je nach Definition der Eigenschaften mittels Screen Manager kann jetzt eine Diashow mit mehreren Bildschirmlayouts oder ein spezielles Bildschirmlayout angezeigt werden.

Um eine Arbeitssitzung an der Bedienstation zu beginnen, müssen Sie sich jetzt einloggen. Dabei geben Sie Ihren Benutzernamen und ein Passwort ein. Anschließend können Sie im Netzwerk alle Funktionen ausführen, die Ihr Passwort erlaubt.

© 02.2015 Johnson Controls

Einloggen in die Bedienstation

HINWEIS: *Wenn noch keine Passwortdefinitionen erstellt wurden, gelten die sogenannten Standardrechte (siehe M-Passowrd).*

Verfahren Sie wie folgt, um sich einzuloggen:



1. Klicken Sie im Screen Manager auf das Symbol Login. Das Dialogfeld von M-Password wird angezeigt.



Abbildung 41: Dialogfeld für die Eingabe des Passwortes

2. Oder: Klicken Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Login.
3. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein. Wenn keine Tastatur am Rechner angeschlossen ist, können Sie auf die Schaltfläche Tastatur klicken. Geben Sie dann per Mausklick die Zeichen ein und klicken Sie zur Übergabe auf die Schaltlfäche Enter.

HINWEIS: *Beim Eintippen des Passwortes wird aus Sicherheitsgründen für jedes eingegebene Zeichen nur ein Sternchen (*) angezeigt.*

4. Klicken Sie auf Log In, um das Passwort zu übergeben. Jetzt erscheint unter der Schaltfläche im Fenster des Screen Manager Ihr Benutzername - Sie sind

Wenn Sie ein gültiges Passwort eingegeben haben, können Sie jetzt entsprechend Ihren Berechtigungen auf der Bedienstation arbeiten. Beachten Sie auch die Hinweise zur Fehlerbehandlung, wenn das Einloggen nicht klappt.

HINWEIS: *Beachten Sie bitte: Benutzer können mit M-Password auch so konfiguriert worden sein, dass sie Ihr Passwort nicht ändern können!*

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Screen Manager auf Log In.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Passwort ändern.



Abbildung 42: Das Dialogfeld Passwort ändern

3. Geben Sie bei Benutzer Ihren Benutzernamen ein.
4. Geben Sie bei Aktives Passwort Ihr Passwort ein.
5. Geben Sie bei Neues Passwort das neue Passwort ein.
6. Wiederholen Sie die Eingabe des neuen Passwortes im Feld Passwort wiederh..
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Ausloggen am Ende einer Arbeitssitzung

Am Ende einer Arbeitssitzung sollten Sie sich ausloggen, damit der Zugriff auf die Betriebstechnischen Anlagen nicht mehr möglich ist.

Folgendes können Sie tun, um sich abschliessend abzumelden:

- Loggen Sie sich explizit über M-Password aus. Klicken Sie dafür in der Taskleiste auf Programme > Johnson Controls > M-Password > Login und im angezeigten Fenster auf die Schaltfläche Log Out.
- Klicken Sie in der Menüleiste des Screen Managers auf das Log In-Symbol, unter dem Ihr Benutzername steht und anschließend auf die Schaltfläche Log Out.

Die Arbeitssitzung beenden

Verfahren Sie wie folgt, um die Arbeitssitzung ordnungsgemäß zu beenden:

1. Loggen Sie sich zunächst in die Bedienstation ein, nur dann kann die Software beendet werden.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Screen Managers in der Taskleiste.
3. Wählen Sie den Befehl Schließen/Beenden aus.

Jetzt ist niemand an dieser Bedienstation eingeloggt. Die Menüleiste des Screen Managers bleibt weiterhin sichtbar. Je nach Einstellung wird jetzt entweder ein Standardbildschirmlayout, eine Diashow oder nur die Menüleiste des Screen Managers angezeigt.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Screen Manager: Die Benutzerschnittstelle zur Bedienstation

Bildschirmlayouts

Mit dem Screen Manager definieren Sie Bildschirmlayouts, die die Aufteilung des Bildschirms der Bedienstation in verschiedene Arbeitsflächen (auch Panels genannt) beschreiben. In den Arbeitsflächen können Programme wie M-Graphics oder M-Trend gestartet werden.

Anwenderprogramme

Anwenderprogramme (z.B. M-Graphics aber auch Microsoft Excel oder Word) können in den Panels der Bildschirmlayouts gestartet werden. Sie ordnen dafür in den Eigenschaften des Screen Managers das Dateiverzeichnis zu, in dem die Programmdatei des Anwenderprogramms zu finden ist.

Standardlayout

Das Standardlayout definiert die Layoutdatei, die geladen wird, bevor man sich jemand in die Bedienstation einloggt. Wenn eine Diashow aktiviert wurde, dann ist das Standardlayout deaktiviert. Wenn Sie eine Diashow benutzen, sollten Sie kein Standardlayout definieren.

Mehrere Monitore

Der Screen Manager unterstützt auch den Anschluss von mehreren Monitoren an die Bedienstation. Der Screen Manager benötigt dann den ganz linken Monitor als ersten Monitor. Der zweite und dritte Monitor wird dann von links nach rechts konfiguriert ([1], [2], [3]). Alle Monitore müssen die gleiche Auflösung haben.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Fenster des Screen Managers

Hier noch einmal die Schaltflächen im Screen Manager:

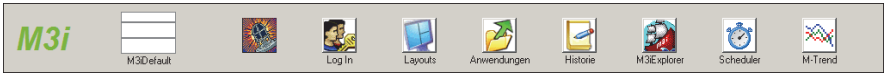


Abbildung 43: Screen Manager der M3i

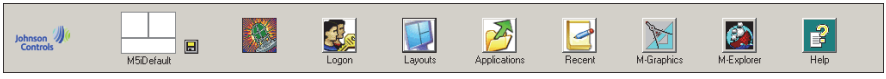


Abbildung 44: Screen Manager der M5i

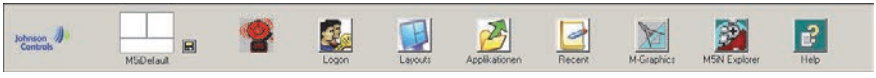


Abbildung 45: Screen Manager der M5iN

HINWEIS: *Wenn einige Schaltflächen abgeblendet erscheinen, sind diese durch M-Password gesperrt.*

Bereich		Beschreibung
Bildschirmaufteilung		In dieser Anzeige des Fensters können Sie erkennen, welches Layout geladen ist und wie die einzelnen Arbeitsflächen plaziert sind. Belegte Arbeitsflächen erscheinen blau, leere sind weiss. Wenn kein Layout geladen ist, so ist die Bildschirmaufteilung grau. Unterhalb der Anzeige sehen Sie den Namen des Layous. Ein * wird angehängt, wenn das Layout geändert wurde. Machen Sie einen Doppelklick auf diese Schaltfläche, um die Bildschirmaufteilung wieder am Original auszurichten.
Schaltfläche Speichern		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das aktuelle Layout der Arbeitsflächen und deren Inhalt in eine Datei mit der Dateierweiterung PWF zu speichern.
Alarmsymbol		Wenn eine Alarmmeldung im System erkannt wird, dann blinkt und hupt das Alarmsymbol. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, um z.B. den Sound abzustellen, eine Anwendung (Dokument) zu starten, oder die Eigenschaften des Symbols zu definieren (s. unter M-Alarm auf der Seite 8–37).
Ein- und Ausloggen, Benutzername		Wenn niemand in der Bedienstation eingeloggt ist, dann erscheint Log In unter dem Symbol, andernfalls der Name des eingeloggten Benutzers. Klicken Sie auf das Symbol, um sich ein- oder auszuloggen.

© 02.2015 Johnson Controls

Bereich		Beschreibung
Layouts		Liste der verfügbaren Layouts und Vorlagen (leere Layouts) im Verzeichnis des Screen Managers. Machen Sie einen Doppelklick auf ein/e Layout/Vorlage, um es aufzublenden. Namenskonvention für die ausgelieferten Layouts: ”mon” = Monitor, ”pnl” = panel = Arbeitsfläche. Hinter pnl kann noch ein anderes Kürzel für die Position des Screen Managers erscheinen: “h” = horizontal, “v” = vertikal, “b” = unterer Rand, “t” = oberer Rand, “l” = linker Rand, “r” = rechter Rand. Es werden bis zu 3 Monitore unterstützt.
Anwendungen		Liste von Programmen (max. 100, z.B. M-Graphics, M-Trend, Excel), welche in die verfügbaren Arbeitsflächen gezogen werden können.
Historie		Liste der 10 zuletzt aufgeblendeten Layouts. Wenn Sie ein Layout oder eine Vorlage aufblenden, wird sein Name an den Anfang dieser Liste gestellt. Klicken Sie auf den Namen des gewünschten Layouts und anschließend auf Öffnen, um es aufblenden.
M-Graphics		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um direkt das Grafikprogramm M-Graphics mit einer (vielleicht benutzerdefinierten) Startseite zu starten.
M-Explorer	 	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen M-Explorer zu starten.
Scheduler (Zeitprogramm)		Das Zeigprogramm ESE (Enhanced Scheduling Engine) ist eine Client-Anwendung und das Zeitprogramm auf der Bedienstation M3i.
Trend		Die Anwendung M-Trend wird benutzt, um Trenddaten zu sehen, die in der Microsoft Access Datenbank M-Historian gespeichert sind. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel M-Trend (s. 9−1).
Hilfe		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Online-Hilfe zur Bedienstation zu starten.

Tabelle 13: Schaltflächen im Fenster des Screen Managers

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Screen Manager

Aktion	Verfahren
Screen Manager starten	Klicken Sie in der Task-Leiste auf **Start > Programme > Johnson Controls Tools > Screen Manager**.
Einloggen in die Bedienstation via M-Password 	Starten Sie den Screen Manager und klicken Sie auf die Schaltfläche **Log In**. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein.
Ausloggen aus der Bedienstation via M-Password 	Klicken Sie auf die Schaltfäche **Log In** des Screen Manager Fensters (Ihr Benutzername steht jetzt anstelle von Log In unter der Schaltfläche) und anschließend auf die Schaltfläche **Log Out**.
Software der Bedienstation beenden	Sie können die Software der Bedienstation nur beenden, wenn Sie eingeloggt sind. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Fenster des Screen Managers. Wählen Sie den Befehl **Schließen** aus.
Layouts aufblenden oder Vorlagen auswählen 	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Layouts** und anschliessen auf das gewünschte Layout oder die gewünschte Vorlage.
Verschieben des Screen Managers an den Rand des Bildschirms	Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Hintergrundfläche des Screen Managers. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Cursor an den rechten oder linken Rand des Bildschirms. Sobald Sie die Maustaste wieder loslassen, springt das Fenster des Screen Managers an den Rand und ist dort verankert bis sie ihn in der gleichen Art und Weise wieder vom Rand lösen. Am linken oder rechten Rand wird er vertikal, sonst horizontal angezeigt. **Hinweis:** Das Verschieben des Fensters kann bei der Definition des Screen Managers verboten werden.
Screen Manager als Symbol anzeigen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hintergrundfläche des Screen Managers. Wählen Sie den Befehl **Anzeige minimieren** aus.
Screen Manager wieder als Fenster anzeigen	Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol des Screen Managers, um sein Fenster wieder zu öffnen.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Screen Manager (Fortsetzung)

Aktion		Verfahren
Arbeitsflächen wieder ausrichten (Mini-Ansicht)		Klicken Sie Sie irgendwo in die Bildschirmaufteilung des Screen Managers. Die originalen Arbeitsflächen mit ihren Inhalten werden wieder angezeigt.
Alarmsymbol konfigurieren		Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarmsymbol. Wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** aus. Bestimmen Sie nun die Parameter für das Blinken und Hupen des Alarmsymbols. Weitere Hinweise dazu finden Sie im Kapitel M-Alarm ab der Seite 8–37.

Tabelle 14: Mit dem Screen Manager arbeiten

© 02.2015 Johnson Controls

Layouts aufrufen oder leere Vorlagen auswählen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Fenster des Screen Manager auf die Schaltfläche für die Layouts. Die Listen der Layouts und Vorlagen erscheinen:

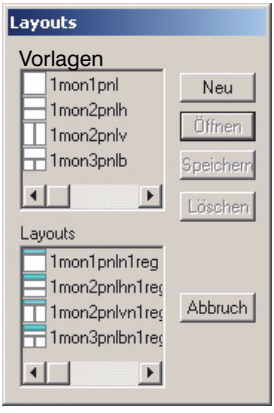


Abbildung 46: Listenmit Layouts und Vorlagen

2. Wählen Sie das gewünschte Layout oder die Vorlage aus und klicken Sie auf Öffnen.

Wenn das ausgewählte Layout bereits gefüllte Panels (Arbeitsflächen) hat (sie wurden bei der Auswahl blau dargestellt), dann erscheinen die zugeordneten Programme jetzt in ihren Panels. Die Bildschirmaufteilung erkennen Sie jetzt auch im Fenster des Screen Manager.

© 02.2015 Johnson Controls

Konventionen für Dateinamen für Vorlagen, Layouts

Die Dateien für Vorlagen und Layouts, die mit der Installation von M3i verfügbar werden benutzen eine allgemeine Namenskonvention, die die Anzahl der Monitore und die Anzahl der Bildschirme umfasst. Um ähnliche Konfigurationen zu unterschieden enthalten einige Dateinamen auch noch Buchstaben am Ende des Namens, wie folgt:

- h=Horizontal
- v=Vertikal
- b=Unteren Rand
- t=Oberen Rand
- l=Links
- r=Rechts

Zum Beispiel zeigt der Dateiname XmonYpnl.pwf an, das diese Datei für X Monitore und Y Panels konfiguriert ist. Der Dateiname 3mon5pnlh.pwf sagt aus, dass es 3 Monitor und 5 Panels gibt, horizontal angeordnet.

Die Installation der Bedienstation stellt Vorlagen und Layouts für einen, zwei oder drei Monitore bereit.

© 02.2015 Johnson Controls

Bildschirmlayouts definieren

Im Verzeichnis des Screen Manager finden Sie die Konfigurationsdateien und eine Reihe von Vorlagen (leere Layouts), die für die Definition der Bildschirmlayouts benutzt werden. Definieren Sie ein Bildschirmlayout in diesen Schritten:

- Panel im Bildschirmlayout auswählen
- Eigenschaften des Panels definieren
- Programm in das Panel ziehen, falls es noch nicht zusammen mit den Eigenschaften des Panels definiert wurde
- Testen des Panels
- Speichern des Bildschirmlayouts

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Fenster des Screen Manager auf die Schaltfläche Layouts. Die Liste der Layouts und Vorlagen erscheint.
2. Klicken Sie auf Neu, um ein benutzerdefiniertes neues Layout zu definieren. Es erscheint ein Layout mit nur einem Panel.

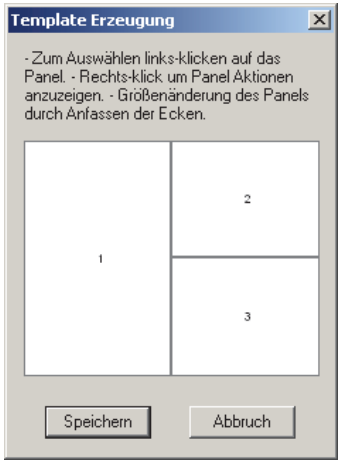

Template Erzeugung
- Zum Auswählen links-klicken auf das Panel. - Rechts-klick um Panel Aktionen anzuzeigen. - Größenänderung des Panels durch Anfassen der Ecken.
1
2
3
Speichern
Abbruch

Abbildung 47: Layout mit bereits 3geteilten Panels

© 02.2015 Johnson Controls

Bildschirmlayouts definieren (Fortsetzung)

3. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf eine Arbeitsfläche, um sie zu markieren und auszuwählen.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählte Arbeitsfläche.
5. Wählen Sie aus dem angezeigten Menü aus, ob die Arbeitsfläche horizontal (Rechts und Links aufteilen) oder vertikal (Oben und unten aufteilen) aufgeteilt werden soll. So erhalten Sie mehrere Arbeitsflächen. Sie können auch die markierte Arbeitsfläche löschen (Panel löschen).
6. Wenn mehrere Arbeitsflächen vorhanden sind, können sie neu numeriert werden (nicht möglich bei den vordefinierten Layouts). Klicken Sie dafür auf den Befehl Panels neu durchnummerieren, nachdem sie mit der rechten Maustaste in eine Arbeitsfläche geklickt haben. Die Nummern in den Arbeitsflächen werden gelöscht. Klicken Sie dann die einzelnen Flächen in der gewünschten Reihenfolge an (1. Arbeitsfläche, 2. Arbeitsfläche etc.).
7. Ändern Sie die Grösse der Arbeitsflächen, indem Sie deren Ränder verschieben.
8. Wenn das Layout vollständig ist, müssen Sie auf Speichern klicken, um es zu sichern.

© 02.2015 Johnson Controls

Programme in die Arbeitsflächen ziehen

Öffnen Sie Ihr neues Layouts oder eine bereits vordefinierte leere Vorlage. Ziehen Sie die gewünschten Programme wie folgt in die einzelnen Panels:



1. Klicken Sie im Screen Manager auf die Schaltfläche Programme. Folgendes Fenster erscheint:

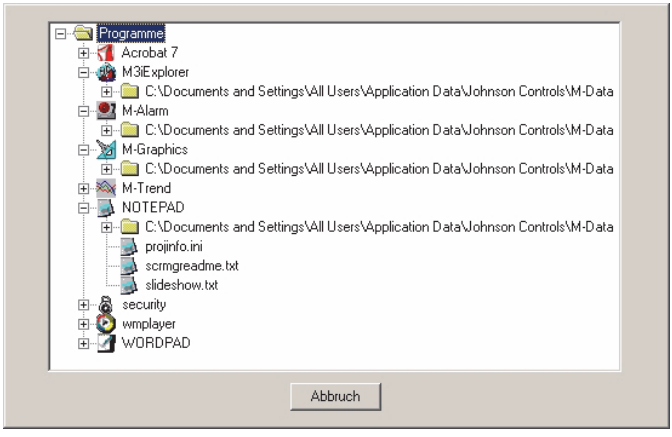


Abbildung 48: Mögliche Programme

2. Klicken und ziehen Sie das gewünschte Programm in das gewünschte Panel. Befindet sich bereits ein Programm im Panel, dann müssen Sie bestätigen, dass das Programm überschrieben werden soll.

   Beim Ziehen der Maus erkennen Sie die Grenzen der einzelnen Panels auf dem Bildschirm als weiße Linien. Falls es in dem Panel bereits ein Programm gibt, erscheint eine entsprechende Meldung.

HINWEIS: *Für optimale Resultate sollten Sie die Programme nicht so konfigurieren, dass sie nach dem Start mit maximaler Grösse in einem Panel angezeigt werden. Dies kann zu Irritationen der Bildschirmaufteilung führen. Dies ist besonders bei M-Graphics zu beachten. Nicht bei allen Programmen kann aber dieses Merkmal konfiguriert werden.*

© 02.2015 Johnson Controls

Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Screen Manager rechts auf die Bildschirmaufteilung, um sie anzuzeigen.
2. Klicken Sie anschließend mit der linken Maustaste auf das Panel, dessen Eigenschaften Sie ändern wollen. Folgendes Fenster erscheint:

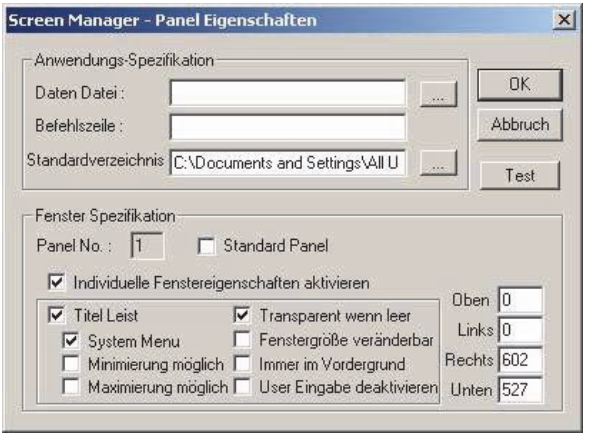


Abbildung 49: Eigenschaften eines Panels

3. Passen Sie die einzelnen Eingabefelder an:

Eingabefeld	Beschreibung
Daten Datei	Name der ausführbaren Datei (*.EXE) des Programms, das in der Arbeitsfläche (Panel) gestartet werden soll. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche [...], um die Datei zu suchen.
Befehlszeile	Startparameter für das Programm (z.B. *-Runtime* beim Start von M-Graphics)
Panel Nr.	Anzeige der Nummer der ausgewählten Arbeitsfläche (Panels)
Standardverzeichnis	Standardverzeichnis für das Programm. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche, um die Datei aus der Verzeichnisstruktur herauszusuchen

© 02.2015 Johnson Controls

Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Standard Panel	Die ausgewählte Arbeitsfläche (Panel) wird zur Standardarbeitsfläche. D.h., wenn alle Arbeitsflächen mit ihren Programmen gefüllt sind und Sie z.B. per Doppelklick ein neues Programm auswählen, dann startet es in dieser Standardarbeitsfläche.
Individuelle Fenstereigenschaften aktivieren	Die nachfolgenden Parameter für das Fenster des Programms können bearbeitet werden
Titel Leist	Titelzeile wird angezeigt
System Menü	Systemmenüfeld des Programms wird angezeigt
Minimierung möglich 	Programmfenster kann zum Symbol verkleinert werden. Das Symbol erscheint in der Titelzeile des Programmfensters.
Maximierung möglich 	Programmfenster kann auf maximale Grösse vergrössert werden. Das Symbol erscheint in der Titelzeile des Programmfensters.
Transparent wenn leer	Wenn der Arbeitsfläche kein Programm zugeordnet wird, können Sie hier bestimmen, ob die Arbeitsfläche leer sein soll und dadurch der Windows-Bildschirmhintergrund sichtbar ist. Bei einem Platzhalter wird die Fläche farbig gefüllt und der Windows-Bildschirmhintergrund ist nicht sichtbar.
Fenstergröße veränderbar	Grösse des Programmfensters kann von Hand verändert werden
Immer im Vordergrund	Programmfenster soll immer oben liegen
User Eingabe deaktivieren	In die Arbeitsfläche soll nichts eingegeben werden können. Hinweis: Wenn Sie diese Einstellung freigegeben haben, dann kann es passieren, dass einige Programme offen bleiben, wenn der Screen Manager geschlossen wird. In diesem Fall sollten Sie diese Auswahl nicht markieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Oben, Links, Rechts, Unten	Anzahl Pixel an, um das Fenster des Programms innerhalb seiner Arbeitsfläche neu zu positionieren. Sie können Werte für Oben, Unten, Links und Rechts eingeben. Beispiel: 20 Pixel für Links heisst: Der linke Rand des Programmfensters ist 20 Pixel vom linken Rand der Arbeitsfläche entfernt. Hinweis: Bevor Sie Werte in diese Felder eintragen, sollten Sie die Standardwerte notieren, um sie nicht zu verlieren. Das Programmfenster wird durch das Ändern der Werte auf jeden Fall kleiner.
Test	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Definition des Panels zu testen, bevor Sie sie durch **OK** abspeichern. Prüfen Sie den Programmstart und die Fenstereigenschaften.

Tabelle 15: Eingabefelder für die Eigenschaften Arbeitsfläche

HINWEIS: *Um die Eigenschaften von Arbeitsflächen zu ändern, sollten Sie immer diesen Dialog benutzen. Wenn Sie die Grösse der Arbeitsfläche nur am Bildschirm ändern, so ändert das nicht die gespeicherte Grösse.*

Bildschirmlayout speichern



Nachdem das Bildschirmlayout definiert und die Programme auf die Arbeitsflächen gezogen wurden, können Sie das Layout speichern. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche Speichern im Fenster des Screen Managers. Geben Sie einen neuen Namen für das Layout ein oder wählen Sie einen vorhandenen Dateinamen aus.

© 02.2015 Johnson Controls

Starteigenschaften der Programme ändern



Die Starteigenschaften der Programme, die in der Programmliste auftauchen, können direkt im Fenster des Screen Managers bearbeitet werden. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche Anwendungen und wählen Sie mit der rechten Maustaste das gewünschte Programm aus. Folgendes Fenster erscheint:

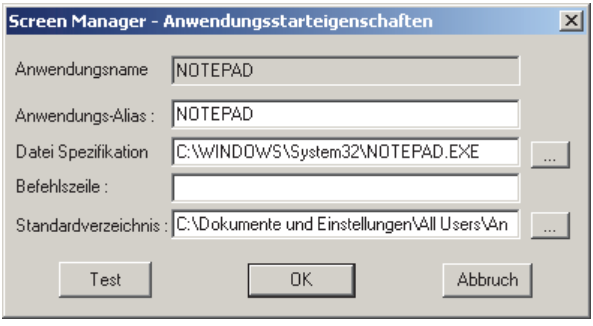


Abbildung 50: Startparameter für ein Programm ändern

Parameter	Beschreibung
Anwendungsname	Name des zu startenden Programms (*.EXE)
Anwendungs-Alias	Alternativer Name des Programms, der dann immer innerhalb des Screen Managers angezeigt wird
Datei Spezifikation	Vollständiger Dateiname mit Verzeichnis für die auszuführende Programmdatei (*.EXE). Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts neben dem Eingabefeld, um das Verzeichnis auszuwählen. Sie können auch direkt einen Dateinamen angeben, der dann vom Programm beim Start geöffnet wird.
Befehlszeile	Startparameter, für das Programm (z.B. *-Runtime* beim Start von M-Graphics)
Standardverzeichnis	Standardarbeitsverzeichnis für das zu startende Programm. Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts neben dem Eingabefeld, um das Verzeichnis auszuwählen.
Test	**WICHTIG:** Klicken Sie auf Test, um den Programmstart zu testen, bevor Sie Eingaben mit **OK** abspeichern.

Tabelle 16: Startparameter für ein Programm

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Hintergrund des Screen Manager Fensters.
2. Wählen Sie den Befehl Screen Manager Eigenschaften aus. Folgendes Fenster erscheint:

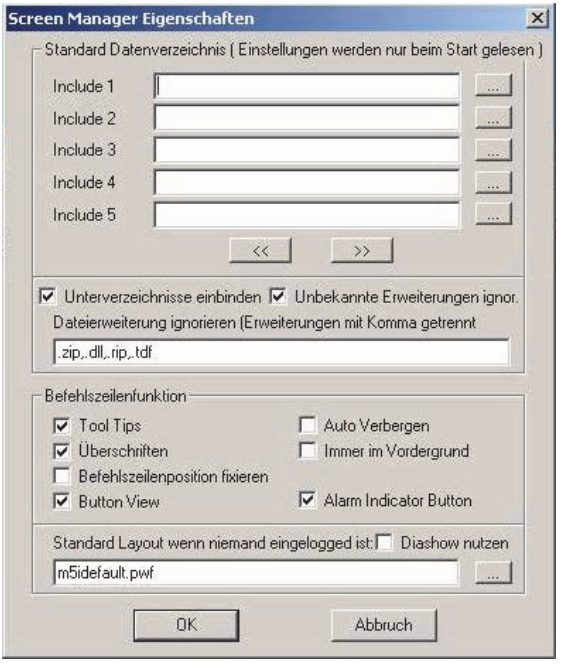


Abbildung 51: Eigenschaften des Screen Managers

HINWEIS: *Die Eingaben zu den* Standarddatenverzeichnissen *werden erst aktiv, wenn Sie die Software der Bedienstation beenden und wieder neu starten. Eingaben zur Funktionalität des* Screen Manager Fensters *werden sofort gültig.*

3. Ändern Sie die Angaben wie folgt:

© 02.2015 Johnson Controls

Eigenschaften des Screen Managers ändern, Anwendungen (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Standard Datenverzeichnisse	Bis zu 100 Datenverzeichnisse können eingegeben werden, die der Screen Manager nach **Programmdateien** durchsucht, um sie in einem Panel zu öffnen. Benutzen Sie die Schaltflächen [>>] und [<<], um zu den nächsten Verzeichnissen zu blättern. Geben Sie neue Programmverzeichnisse über die Schaltfläche [...] ein, oder löschen Sie nicht mehr gebrauchte, indem Sie den Eintrag in einem Feld löschen. Beenden Sie anschließend Screen Manager und starten Sie ihn neu, damit die Änderungen aktiv werden.
Unterverzeichnisse einbinden	Diese Option ermöglicht es, auch alle Unterverzeichnisse der möglichen 100 Standarddatenverzeichnisse zu durchsuchen. Beenden Sie anschließend Screen Manager und starten Sie ihn neu, damit die Änderungen aktiv werden.
Unbekannte Erweiterungen ignorier.	Geben Sie an, welche Dateierweiterungen vom Screen Manager ignoriert werden sollen. Trennen Sie die einzelnen Erweiterungen durch ein Komma.
Tooltipps	Die Tooltipps erscheinen, wenn Sie für kurze Zeit den Cursor über eine Schalfläche in dem Fenster des Screen Manager halten.
Überschriften	Klicken Sie diese Option an, wenn unter den Schaltflächen im Fenster des Screen Manager auch kurze Bezeichnungen erscheinen sollen. ***Hinweis:*** Je nach gewählter Bildschirmauflösung und Anzahl der Schaltflächen kann es sein, dass die Überschriften aus Platzgründen nicht angezeigt werden.
Befehlszeilenposition fixieren	Klicken Sie diese Option an, wenn die Position des Screen Manager nicht verändert werden kann.
Auto(matisch) verbergen	Klicken Sie diese Auswahl an, um das Fenster des Screen Manager abzublenden, wenn es nicht gebraucht wird. Um das Fenster wieder anzuzeigen, müssen Sie den Cursor an den Rand des Bildschirms stellen, wo es verankert ist. Diese Eigenschaft ist nur möglich, wenn das Fenster des Screen Manager an einem Rand des Bildschirms verankert ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Eigenschaften des Screen Managers ändern, Anwendungen (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Immer im Vordergrund	Das Fenster des Screen Manager wird immer als oberstes Fenster auf dem Bildschirm angezeigt. Kein anderes Fenster kann es dann überlagern.
Button View	Markieren Sie diese Option, wenn im Screen Manager Fenster Schaltflächen angezeigt werden sollen. Ist diese Option markiert, dann ist auch die Option Alarm Indicator Button verfügbar (s.u.). Wenn Sie diese Option nicht markieren, erscheinen statt der Schaltflächen sogenannte Listen: Liste der Layouts, Liste der Anwendungen und zuletzt angezeigten Layouts. Das Alarmsymbol ist dann nicht sichtbar.
Alarm Indicator Button	(Nur verfügbar, wenn die Button View markiert ist.) Markieren Sie diese Option, damit das Alarmsymbol im Screen Manager erscheint. Wenn eine Alarmmeldung im System erkannt wird, dann blinkt und hupt das Alarmsymbol.
Standard Layout wenn niemand eingeloggt ist	Nach dem Start des Screen Manager wird ein Standardlayout angezeigt, bis sich ein Benutzer in die Bedienstation einloggt. Wählen Sie das Layout aus, indem Sie auf die Schaltfläche [...] neben dem Eingabefeld klicken. Wenn Sie ein Standardlayout auswählen, dann ist es nicht möglich, gleichzeitig auch eine Diashow zu starten.
Diashow nutzen	Nach dem Start des Screen Manager wird eine Diashow angezeigt, bis sich ein Benutzer in die Bedienstation einloggt. In diesem Fall kann kein Standardlayout angezeigt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf der Seite 6–23.

Tabelle 17: Eigenschaften des Screen Managers

4. Speichern Sie die Eingaben mit **Ok**. Die Daten werden in die Datei ProjInfo.INI gespeichert.

HINWEIS: *Benutzen Sie immer diesen Dialog, um die Angaben in dieser Datei zu ändern.*



Abbildung 52: Screen Manager zeigt Listen statt der Symbole an (s. Option Button View)

© 02.2015 Johnson Controls

Eine Dia-Show für den Screen Manager

Sie können eine Diashow definieren, in der nacheinander immer wieder die gleichen Layouts angezeigt werden, wenn kein Benutzer in der Bedienstation über M-Password eingeloggt ist.

Wenn Sie bei den Eigenschaften des Screen Managers eine Diashow freigeben, dann kann kein Standardlayout angezeigt werden. Umgekehrt genauso. Wenn weder ein Standardlayout noch eine Diashow freigegeben wurde, dann startet der Screen Manager ohne ein Layout.

Die Datei **SlideShow.TXT** mit der Definition der Diashow muss in das Verzeichnis

C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\Screen Manager

abgespeichert werden. Tragen Sie in die Textdatei die Namen der Layouts (*.PWF) und die Anzahl Sekunden, die das Layout angezeigt wird, ein. Hier ein Beispiel:

```
10 Layout1   ;läd Layout1.pwf für 10 Sekunden
10 Layout2   ;läd Layout2.pwf für 10 Sekunden
30 Layout4   ;läd Layout4.pwf für 30 Sekunden
```

Abbildung 53: Beispiel für eine Diashow

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Mindestzeiten für die Anzeige der Layouts in einer Diashow:

Statische Layouts: mindestens 5 Sekunden
Dynamische Layouts: mindestens 30 Sekunden.

Testen Sie bei Ihre Diashow, ob alle Layouts vollständig mit allen statischen und dynamischen Daten angezeigt werden. Gegebenenfalls müssen Sie die Anzeigedauer für ein Layout erhöhen.

© 02.2015 Johnson Controls

Kopf- und Fußzeile des Screen Managers ändern

Die Kopf- und Fußzeile des Screen Managers werden im klassischen Design installiert. Es kann deshalb vorkommen, dass diese Logos nicht mit der Hintergrundfarbe des Screen Manager Menüs harmonieren:



Abbildung 54: Bitmaps der Kopf- und Fußzeile haben unpassende Hintergrundfarben

Verfahren Sie wie folgt, um passende Bitmaps für die Kopf- und Fußzeile zu installieren:

1. Legen Sie die Produkt-DVD in ein Laufwerk und starten Sie den Windows Explorer.
2. Finden Sie das Verzeichnis header & footer.

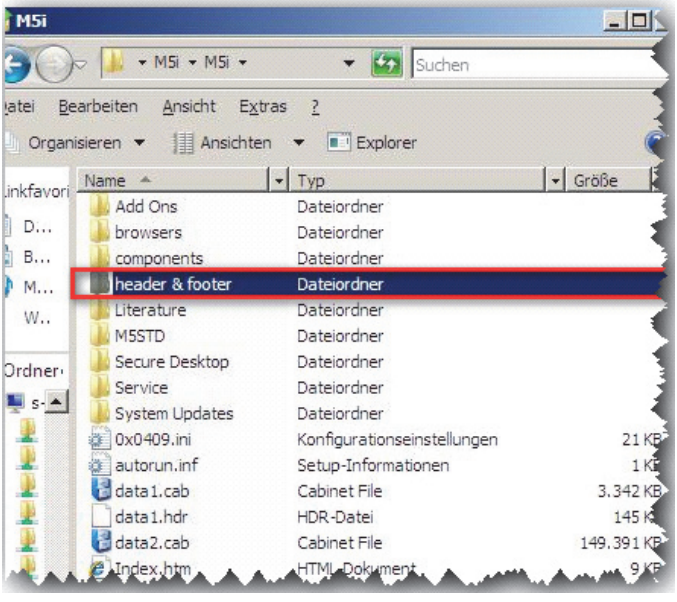


Abbildung 55: Verzeichnis mit den Bitmaps

© 02.2015 Johnson Controls

Kopf- und Fußzeile des Screen Managers ändern (Fortsetzung)

3. Machen Sie einen Doppelklick auf dieses Verzeichnis, um es zu öffnen. Sie finden darinUnterverzeichnisse für die unterstützen Betriebssysteme.

4. Machen Sie einen Doppelklick auf den Unterordner, der zu Ihrem Betriebssystem passt. Es erscheinen Unterordner mit den Namen der verfügbaren Bedienstationen:

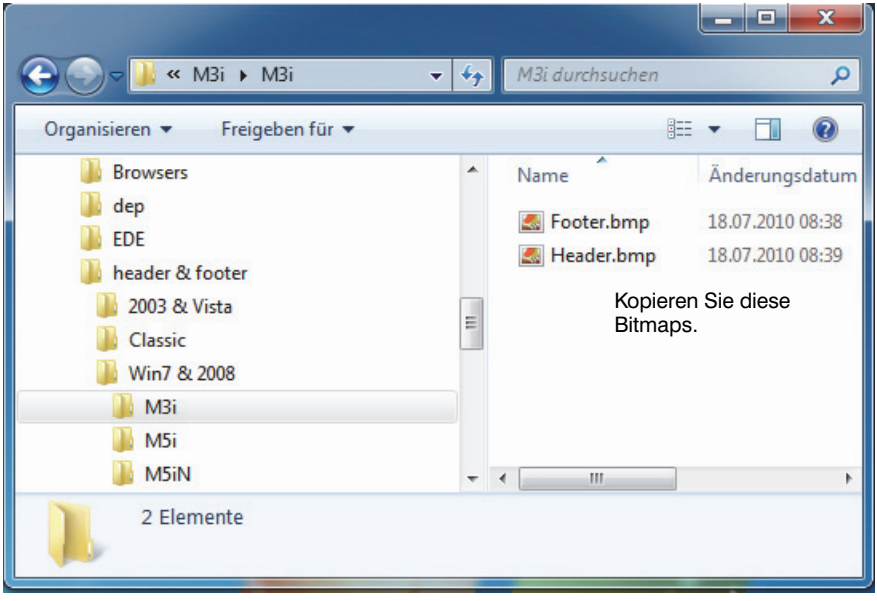


Abbildung 56: In den Unterverzeichnissen der Bedienstationen finden Sie die passenden Bitmaps

5. Öffnen Sie den Unterordner, der zu Ihrer Bedienstation passt und kopieren Sie die Bitmaps aus dem Unterordner in das Verzeichnis …\Screen Manager, das abhängig vom Betriebssystem in einem Unterverzeichnis liegt:

   Zum Beispiel für Windows 7:
   C:\ProgramData\Johnson Controls\M-Data\Screen Manager

HINWEIS: *Die Verzeichnisnamen vor* Johnson Controls *können auf Ihrem System unterschiedlich sein!*

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 7

M3i-Explorer und M3i-Inspector

Einführung

HINWEIS: *Nach der Installation der Bedienstation M3i finden Sie sowohl den* ***M3****-Explorer als auch den* ***M3i****-Explorer auf Ihrem Rechner. Benutzen Sie nur das Programm* ***M3i-Explorer*** *für den Zugriff auf die OPC-Server und damit auf die Daten Ihres Systems.*

M3i-Explorer ist ein Programm ähnlich dem Microsoft® Windows™ Explorer, mit dem Sie durch die Hierarchie der Liegenschaften, Geräte und Tags in den angeschlossenen Reglern blättern können. Aber die Tags können nicht nur angesehen werden, sondern Sie haben auch direkten Zugriff auf die Datenpunkte.

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

M3i-Explorer erkennt die registrierten OPC-Server automatisch beim Systemstart.

© 02.2015 Johnson Controls

M3i-Inspector

Das Dialogfeld Objekt schreiben (Item schreiben) wird auch als M3i-Inspector bezeichnet. Dieses Dialogfeld zeigt detaillierte Informationen über ein ausgewähltes Objekt. Starten Sie M3i-Inspector (Objekt schreiben) in M3i-Explorer über das Menü Bedienen > Untersuchen oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Lupenansicht und wählen Sie dann den Befehl Bearbeiten aus dem Menü aus.

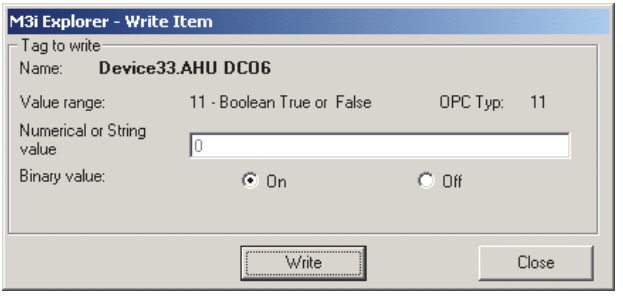


Abbildung 57: Dialogfeld für das Schreiben eines Objektes

HINWEIS: *M3i-Explorer benutzt ein Dialogfeld für alle Objekte. Es wird vorab nicht geprüft, ob das Objekt verändert (geschrieben) werden kann, oder nicht, da nicht alle OPC-Server diese Information zur Verfügung stellen. Die Informationen zum Wertebereich (Range) werden aus dem OPC-Datentyp abgeleitet (Ganze Zahl, Gleitkommazahl, Zeichenkette und so weiter), da keine andere Information zur Verfügung steht, ohne dass man die Anwendung kennt. Der OPC-Server stellt in seiner Schnittstelle für den Datenzugriff keine Informationen zum Wertebereich zur Verfügung.*

© 02.2015 Johnson Controls

M3i-Explorer starten und einrichten

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start > M3i-Explorer. Sie finden Das Programm auch unter Start | Programme | Johnson Controls | M3i-Explorer

   oder: Klicken Sie im Screen Manager auf 

2. Geben Sie jetzt die OPC-Server bekannt.

   Klicken Sie im hierarchischen Navigationsbaum (linker oberer Bildschirmbereich) auf die Verzweigung Dieser Rechner klicken. Unterhalb dieses Zweiges erscheinen die vorhandenen OPC-Server.

   Diese Server müssen nun in die Verzweigung Bekannte Server übernommen werden, damit M3i-Explorer auf sie zugreifen kann. Sie können alle Server oder auch nur bestimmte Server übernehmen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Dieser Rechner.

© 02.2015 Johnson Controls

M3i-Explorer starten und einrichten (Fortsetzung)

Folgendes Pop-Up-Menü erscheint:

Befehl	Beschreibung
Alle OPC-Server den Bekannten Servern zuordnen	Mit diesem Befehl können Sie alle Server, die Sie unter *Dieser Rechner* finden in die Liste der bekannten Server übernehmen (s. Verzweigung *Bekannte Server*).
Diesen OPC-Server den Bekannten Servern zuordnen	Markieren Sie zunächst einen Server in der Liste unter *Dieser Rechner*. Mit diesem Befehl können Sie dann den ausgewählten Server in die Liste der bekannten Server übernehmen (s. Verzweigung *Bekannte Server*).
Eintrag des OPC-Servers löschen	[Nur verfügbar in der Verzweigung *Bekannte Server*.] Klicken Sie auf diesen Befehl, um den markierten OPC-Server aus der Liste der bekannten Server zu löschen.

Tabelle 18: Übernahme der OPC-Server

Jetzt kann M3i-Explorer (und M3i-Inspector) auf die bekannten OPC-Server zugreifen. Falls keine Tags im Hierarchischen Navigationsbaum erscheinen, so kann das folgenden Grund haben:

© 02.2015 Johnson Controls

M3i-Explorer starten und einrichten (Fortsetzung)

Fehler: Die Tags aus den OPC-Servern erscheinen nicht im hierarchischen Navigationsbaum

Es kann passieren, dass in der hierarchischen Ansicht von M3i-Explorer die Tags aus den bekannten OPC-Servern nicht erschienen. Der Grund dafür ist, dass M-Password nicht korrekt konfiguriert wurde.

Konfigurieren Sie M-Password wie folgt (s. Kapitel 5):

1. Starten Sie M-Password mit Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Configurator.
2. Loggen Sie sich als Sicherheitsadministrator ein.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten > Standardgruppe. Oder bearbeiten Sie die Parameter individueller Gruppen.
4. Klicken Sie auf das Register Punkte.
5. Geben Sie in das Eingabefeld Inklusive ein * ein, wenn Sie auf alle OPC-Server zugreifen möchten.

   Damit können alle Benutzer und Gruppen auf allen OPC-Servern blättern und es gibt keine Zugriffsbeschränkungen.

   Oder geben Sie die Namen der OPC-Server explizit ein, z.B. JC.BNOPC oder JC.EDE.OPCServer.1. Dadurch können nur auf die Tags des angegebenen Servers zugegriffen werden.
6. Klicken Sie auf Hinzu. Der Name des OPC-Servers erscheint nun in der Liste unterhalb des Inklusive-Eingabefeldes.
7. Geben Sie die Namen weiterer OPC-Server ein, wenn Sie wünschen.
8. Klicken Sie auf Hinzu.
9. Klicken Sie auf Übernehmen.
10. Klicken Sie auf Ok, um die Daten zu speichern.
11. Klicken Sie auf Datei > Beenden, um M-Password zu beenden.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Hauptbildschirm von M3i-Explorer

Folgende Informationen sehen Sie in dem Hauptbildschirm von M3i-Explorer:

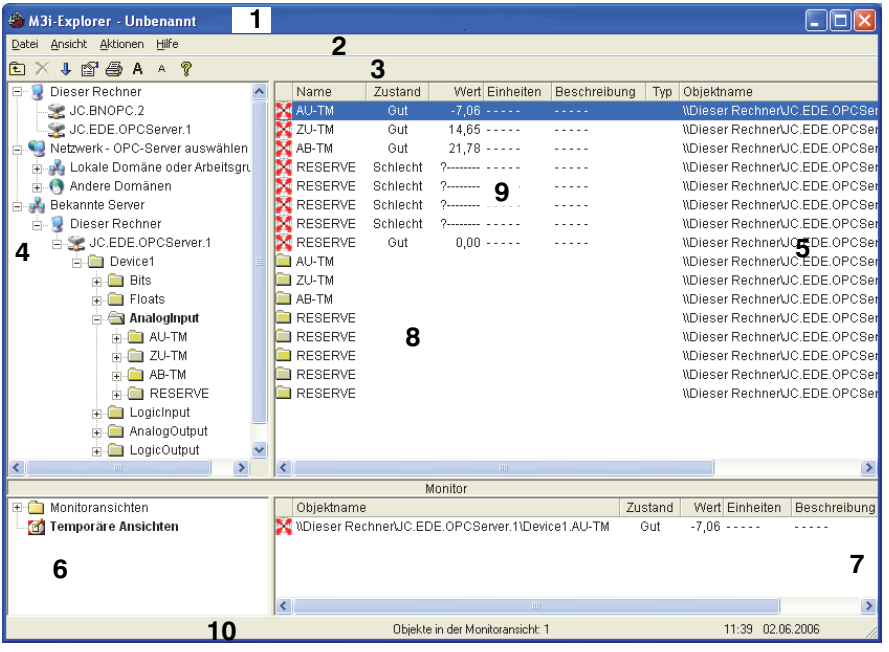


Abbildung 58: Der Hauptbildschirm von M3i-Explorer

© 02.2015 Johnson Controls

Der Hauptbildschirm von M3i-Explorer (Fortsetzung)

	Bereich	Beschreibung
1	**Titelzeile**	Zeigt den Namen der aktuell geöffneten M3i-Explorer Datei.
2	**Menüleiste**	Ermöglicht den Zugriff auf alle Befehle in den M3i-Explorer Menüs
3	**Werkzeugleiste**	Ermöglicht den schnellen Zugriff auf häufig benutzte Funktionen (s. Seite 7−10)
4	**Hierarchischer Navigationsbaum für die Lupenansicht**	Belegt immer die linke obere Seite des Hauptbildschirms von M3i-Explorer. Dort können Verzweigungen in der Systemhierarchie geöffnet und geschlossen werden, wenn sich weitere Elemente unterhalb der Verzweigungen befinden ([+], bzw. [-]).
5	**Lupenansicht**	Belegt die rechte obere Seite des Hauptbildschirms von M3i-Explorer und zeigt den Inhalt der markierten Verzweigung in der hierarchischen Navigationsbaum. Es erscheint ein Rollbalken, wenn die Information nicht in den Bildschirm passt. Per Voreinstellung erscheinen die Daten, wie sie vom OPC-Server zurückgesendet werden.
6	**Navigationsbaum für die Monitoransichten**	Belegt die linke untere Seite des Hauptbildschirms von M3i-Explorer und zeigt die bereits definierten Monitoransichten an, die geöffnet werden können.
7	**Monitoransicht**	Belegt den rechten unteren Bereich des Hauptbildschirms. Es können beliebige Tags aus der Lupenansicht [5] in die Monitoransicht gezogen werden. So kann man mehrere Tags auf einem Blick überwachen, die sonst nur durch Blättern in der Lupenansicht zu sehen wären, oder sogar aus verschiedenen OPC-Servern stammen.
8	**Geschlossene Unterverzweigung**	Sie kann sowohl in der Lupenansicht als auch in dem Navigationsbaum erscheinen und enthält weitere Tags. Machen Sie einen Doppelklick darauf, um die Verzweigung zu öffnen.
9	**Einzelner Tag**	Zeigt einen einzelnen Tag mit seinem Wert an.
10	**Statuszeile**	Die Statuszeile wird nur angezeigt, wenn sie im Menü Ansicht markiert worden ist. Sie zeigt an, wie viele Tags in der aktuellen Lupenansicht angezeigt werden. Se können daran also erkennen, welcher Bildschirmbereich zur Zeit aktiv ist. Weiterhin werden das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit im rechten Bereich angezeigt.

Tabelle 19: Verschiedene Bereiche im Hauptbildschirm M3i-Explorer

© 02.2015 Johnson Controls

Der Hauptbildschirm von M3i-Explorer (Fortsetzung)

Lupenansicht

Im rechten oberen Bereich des Hauptbildschirms wird eine Tabelle mit verschiedenen Spalten angezeigt. Die Spaltenbreite kann beliebig angepasst werden, indem Sie per Maus die Spaltenbegrenzung verschieben. Die angezeigten Tags können neu sortiert werden, indem Sie auf die Überschrift der Spalte klicken, auf der die Sortierreihenfolge basieren soll. Auch die Reihenfolge der Spalten kann geändert werden, indem Sie eine Überschrift per Maus verschieben.

Folgende Informationen werden in der Lupenansicht angezeigt:

Spalte	Beschreibung
Name	Zeigt die Namen aller Items, die sich in dem ausgewählten Item (Verzweigung im Navigationsbaum) befinden.
Zustand	Die Informationen über den Zustand hängen vom OPC-Datenserver ab, der diese Daten liefert.
Wert	Zeigt den aktuellen Wert des Objektes, Attributes oder Punktes.
Typ	Zeigt dieselben Informationen an, die auch in der Spalte Beschreibung erscheinen, oder irgendeine zusätzliche Beschreibung für den Punkt.
Einheiten	Dimension bzw. Maßeinheiten
Beschreibung	Zeigt dieselben Informationen an, die auch im optionalen Attribut Beschreibung stehen, oder irgendeine zusätzliche Beschreibung für den Punkt.
Objektname	Zeigt die vollständige Objektreferenz für jedes Item an (Container, Objekte, Attribute, Punkte). Benutzen Sie diese Referenz für Items, die in Anlagenbildern der Anwendung M-Graphics eingebunden werden sollen.

Tabelle 20: Spalten in der Lupenansicht

© 02.2015 Johnson Controls

Der Hauptbildschirm von M3i-Explorer (Fortsetzung)



In der Spalte Bezeichnung wird zusätzlich zu einem Namen auch ein Symbol angezeigt, dass sich je nach Typ des Datenpunktes und des OPC-Servers, der seine Daten liefert, unterscheidet. Die Farben, die das Symbol zeigt, haben folgende Bedeutung:

- Cyan (hellblau) = Zeichenkette
- Hellgrün= Ganzzahliges Attribut (Integer)
- Schwarz = Logisches Attribut (Boolean)
- Rot = Gleitkommazahl (Float)
- Blau = Complex

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element in der hierarchischen oder Lupenansicht klicken, dann erscheinen Befehle, die wieder vom OPC-Server abhängen, der diese Daten zur Verfügung stellt.

Das Blättern durch die angezeigte Systemhierarchie geschieht ähnlich wie beim Microsoft® Windows™ Explorer: Klicken Sie auf [+], um eine untergeordnete Verzweigung aufzublättern, oder auf [-], um eine Verzweigung wieder zu schließen.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Symbole in der Werkzeugleiste

Folgende Symbole gibt es:

Name		Aktion
Eine Ebene nach oben		Schließt die aktuelle Ebene in der Hierarchie und springt eine Ebene, und damit auch eine Ansicht, zurück in der Hierarchie.
Entfernen		Entfernt (eine) ausgewählte(s) Zeile(n) aus der Lupenansicht des Monitors.
Kopieren		Kopiert den ausgewählten Tag in den Monitor.
Untersuchen		Öffnet M3i-Inspector. Diese Schaltfläche erscheint nur, wenn Sie in der hierarchischen oder Lupenansicht ein Tag markiert haben, dessen Detailinformationen mit M3i-Inspector angezeigt werden können.
Drucken		Druckt die Informationen aus dem aktuellen Bereichs des Dialogfeldes auf dem Standarddrucker aus.
Vergrößern		Vergrößert die Schriftgröße um 1 Punkt in der Lupenansicht.
Verkleinern		Verkleinert die Schriftgröße um 1 Punkt in der Lupenansicht.
Über		Zeigt Copyright-Informationen und Versionsnummer an.
Ansicht Standardattribute		In dieser Ansicht werden die Attribute angezeigt, die für die Anzeige von Objekten in einer Spalte für den OPC-Server konfiguriert wurden. Diese Attribute wurden vom Benutzer ausgewählt und zeigen typischerweise Zustand, Wert, Dimension, Beschreibung und Objekttyp.
Ansicht Alle Attribute		Jetzt werden alle Attribute eines Objektes angezeigt, mit Ausnahme der sogenannten Array-Attribute (Datenfeld). Der Wert dieses Attributtyps wird als [...] angezeigt.

Tabelle 21: Die Werkzeugleiste von M3i-Explorer

© 02.2015 Johnson Controls

Die Menüs und ihre Befehle

Folgende Menüs und Befehle gibt es im Hauptbildschirm des M3i-Explorers:

Menü	Befehl	Beschreibung
Datei	**Neu**	Erzeugt einen neue M3i-Explorer Datei (s.a. 7−19).
	Öffnen	Öffnet eine vorhandene M3i-Explorer Datei (*.PXP).
	Speichern	Speichert den aktuellen Zustand von M3i-Explorer ein eine Datei. Falls vorhanden, wird der aktuelle Dateiname benutzt (s. Seite 7−19).
	Speichern unter	Speichert den aktuellen Zustand von M3i-Explorer in ene Datei unter einem neuen Namen ab (s. Seite 7−19).
	Monitoransicht speichern	Speichert die aktuelle Monitoransicht von M3i-Explorer ein eine Datei. Falls vorhanden, wird der aktuelle Dateiname benutzt. (Hinweise zur Monitoransicht finden Sie auf Seite 7−14.)
	Monitoransicht speichern unter	Speichert die aktuelle Monitoransicht von M3i-Explorer unter einem neuen Namen ab. (Hinweise zur Monitoransicht finden Sie auf Seite 7−14.)
	Drucken	Druckt die Informationen, die in der Lupenansicht erscheinen.
	Drucker einrichten	Öffnet das Dialogfeld für die Auswahl des Druckers.
	Dateiliste	M3i-Explorer Dateien, die früher geöffnet wurden erscheinen hier. Klicken Sie auf einen Dateinnamen, um die Datei zu öffnen.
	Beenden	Schließt das Programm M3i-Explorer.
Ansicht	**Werkzeugleiste**	Wenn markiert, wird die Werkzeugleiste angezeigt, andernfalls nicht.
	Statuszeile	Wenn markiert, wird die Statuszeile angezeigt, andernfalls nicht.
	Aktualisieren	Liest die Elemente der aktuell angezeigten Verzweigung neu, um Veränderungen wie neue Tags, gelöschte Tags, anzuzeigen.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Menüs und ihre Befehle (Fortsetzung)

Menü	Befehl	Beschreibung
Bedienen	**Untersuchen**	Öffnet M3i-Inspector (zeigt das Formular OPC Write Data Form an), wenn Sie in der hierarchischen oder Lupenansicht ein Tag markiert haben, dessen Detailinformationen mit M3i-Inspector angezeigt werden können.
Hilfe	**Über**	Zeigt das Copyright und die Versionsinformationen von M3i-Explorer an.
	Hilfe	Die Online-Hilfe von M3i-Explorer ist nicht verfügbar. Bitte schlagen Sie im Benutzerhandbuch der M3i nach.

Tabelle 22: Die Menüs und ihre Befehle

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten in der Lupenansicht

Wenn Sie in der Lupenansicht oben rechts im Hauptbildschirm von M3i-Explorer mit der rechten Maustaste auf ein Element klicken, dann erscheint folgendes Pop-Up-Menü:

HINWEIS: *Bitte beachten Sie, dass einige Befehle im Pop-Up-Menü passwortabhängig sind. Nur wenn Sie die erforderliche Berechtigung haben, können Sie ihn ausführen.*

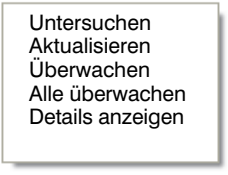


Abbildung 59: Pop-Up-Menü in der Lupenansicht

Befehl	Beschreibung
Untersuchen	Startet M3i-Inspector. Wird auf einen OPC-Server zugegriffen, der nicht durch M3i-Inspector bedient werden kann, so wird ein einfaches Dialogfeld für die Eingabe eines Schreibbefehls angezeigt (s. Seite 7–20).
Aktualisieren	Fordert eine Aktualisierung vom OPC-Server an. Alle angezeigten Tags werden neu gelesen. Dieser Befehl kann jederzeit ausgeführt werden.
Überwachen	Kopiert den ausgewählten Tag aus der Lupenansicht in die Monitoransicht.
Alle überwachen	Kopiert alle Tags aus der Lupenansicht in die Monitoransicht. Dieser Befehl kann nur ausgeführt werden, wenn der Benutzer die Erlaubnis hat, die Anzeige zu ändern.
Details anzeigen	Klicken Sie auf diesen Befehl, um weitere Details in der Monitoransicht aufzublenden. Dieser Befehl kann nur ausgeführt werden, wenn der Benutzer die Erlaubnis hat, die Anzeige zu ändern.

Tabelle 23: Befehle für die Lupenansicht

© 02.2015 Johnson Controls

Im Navigationsbaum der Monitoransicht (unten links im Hauptbildschirm von M3i-Explorer) erscheinen die zuvor gespeicherten Monitoransichten. Zur besseren Übersichtlichkeit können die Ansichten in Gruppen geordnet werden. Eine Monitorgruppe kann mehrere Ansichten und auch Untergruppen enthalten.

HINWEIS: *Im Navigationsbaum der Monitoransicht können Sie nicht erkennen, ob ein Tag im Alarmzustand ist, da es keine farbige Kennung dieses Zustandes gibt.*

Monitoransichten können gespeichert werden, wenn Sie den entsprechenden Befehl im Menü Datei auswählen, oder mit der rechten Maustaste auf den Navigationsbaum der Monitoransicht klicken und den Befehl aus dem Pop-Up-Menü wählen. Folgendes Dialogfeld erscheint:

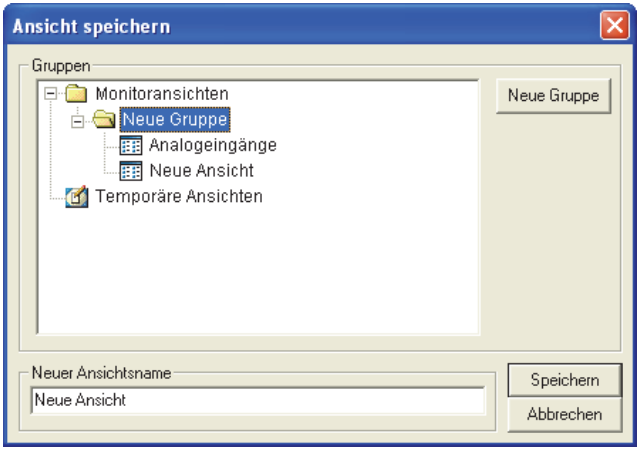


Abbildung 60: Speichern einer Monitoransicht

HINWEIS: *Dieses Dialogfeld wird auch angezeigt, wenn Sie die Temporäre Ansicht umbenennen wollen.*

Die Beschreibung dieses Dialogfeldes finden Sie auf der nächsten Seite.

© 02.2015 Johnson Controls

Monitoransichten und Monitorgruppen erzeugen (Fortsetzung)

Folgendes wird angezeigt:

Element/Schaltfläche	Beschreibung
Gruppen	In diesem Bereich erscheint der Navigationsbaum der Monitoransichten mit Gruppen und Untergruppen von Ansichten.
Temporäre Ansicht	Standardansicht, die immer vorhanden ist. Nennen Sie sie um, um eine neue Ansicht zu erzeugen. Dadurch wird automatisch eine neue Temporäre Ansicht erzeugt.
Neue Gruppe	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um der geöffneten Gruppe im Navigationsbaum links, eine neue Gruppe hinzuzufügen.
Neuer Ansichtsname	Geben Sie hier den Namen einer neuen Ansicht ein, die dann in der geöffneten Gruppe im Navigationsbaum links, erzeugt wird.
Speichern	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld zu schließen und die Änderungen zu übernehmen.
Abbrechen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld zu schließen, ohne Änderungen zu übernehmen.

Tabelle 24: Neue Ansicht oder Gruppe erzeugen

Wenn es im Navigationsbaum der Monitoransicht noch keine Gruppe gibt, dann wird die erste Ansicht, die erzeugt wird, direkt unter die Gruppe Monitoransichten eingefügt.



Abbildung 61: Einfügen der ersten Ansicht

Per Voreinstellung werden die Monitoransichten in das Verzeichnis
C:\Programme\Johnson Controls\M3iExplorer\MonitorViews
gespeichert.

© 02.2015 Johnson Controls

Im Navigationsbaum der Monitoransicht arbeiten

Wenn Sie im Navigationsbaum der Monitoransicht unten links im Hauptbildschirm von M3i-Explorer mit der rechten Maustaste auf ein Element klicken, dann erscheint folgendes Pop-Up-Menü:

HINWEIS: *Bitte beachten Sie, dass einige Befehle im Pop-Up-Menü passwortabhängig sind. Nur wenn Sie die erforderliche Berechtigung haben, können Sie ihn ausführen.*

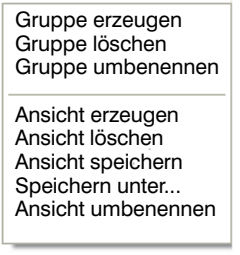


Abbildung 62: Pop-Up-Menü im Navigationsbaum der Monitoransicht

Befehl	Beschreibung
Gruppe erzeugen	Erzeugt im Navigationsbaum eine neue Gruppe unter dem ausgewählten Knoten. Wenn kein Knoten ausgewählt wurde, dann entsteht die Gruppe unter der Root-Ebene. Sie werden nach dem Namen der Gruppe gefragt. Später können Sie in die Gruppe Monitoransichten hinzufügen.
Gruppe löschen	Die ausgewählte Gruppe wird gelöscht. Sie müssen das Löschen noch einmal bestätigen.
Gruppe umbenennen	Geben Sie der ausgewählten Gruppe einen neuen Namen.
Ansicht erzeugen	Erzeugt eine neue leere Monitoransicht.
Ansicht löschen	Die ausgewählte Ansicht wird gelöscht. Sie müssen das Löschen noch einmal bestätigen.
Ansicht speichern	Speichert die aktuelle Monitoransicht.
Ansicht speichern unter	Speichert die aktuelle Monitoransicht unter einem neuen Namen ab.
Ansicht umbenennen	Geben Sie der aktuellen Monitoransicht einen neuen Namen.

Tabelle 25: Befehle im Navigationsbaum

© 02.2015 Johnson Controls

In der Monitoransicht arbeiten

Wenn Sie in der Monitoransicht unten rechts im Hauptbildschirm von M3i-Explorer mit der rechten Maustaste auf ein Element klicken, dann erscheint folgendes Pop-Up-Menü:

HINWEIS: *Bitte beachten Sie, dass einige Befehle im Pop-UP-Menü passwortabhängig sind. Nur wenn Sie die erforderliche Berechtigung haben, können Sie ihn ausführen.*

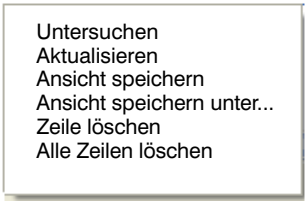


Abbildung 63: Pop-Up-Menü in der Monitoransicht

Befehl	Beschreibung
Untersuchen	Startet M3i-Inspector. Wird auf einen OPC-Server zugegriffen, der nicht durch M3i-Inspector bedient werden kann, so wird ein einfaches Dialogfeld für die Eingabe eines Schreibbefehls angezeigt (s. Seite 7–20).
Aktualisieren	Fordert eine Aktualisierung vom OPC-Server an. Alle in der Monitoransicht angezeigten Tags werden neu gelesen. Der Befehl kann immer ausgeführt werden.
Ansicht speichern	Speichert die angezeigten Tags in der zur Zeit geöffneten Anischt. Dieser Befehl ist nur möglich, wenn die Monitoransicht nicht leer ist.
Ansicht speichern unter	Speichert die angezeigten Tags in einer neuen Anischt. Dieser Befehl ist nur möglich, wenn die Monitoransicht nicht leer ist.
Zeile löschen	Löscht die markierte Zeile aus der Monitoransicht.
Alle Zeilen löschen	Löscht alle Zeilen aus der Monitoransicht (sofern Zeilen enthalten sind).

Tabelle 26: Befehle für die Monitoransicht

© 02.2015 Johnson Controls

Aktualisieren der Anzeige

Das Merkmal **Automatisches Aktualisieren** aktualisiert automatisch die Werte aus den Reglern. Voreingestellt ist das manuelle Aktualisieren. Mit dem Befehl Aktualisieren im Menü Ansicht können Sie die Automatische Aktualisierung einschalten. Es wird aber empfohlen, bei der Anzeige einer großen Datenmenge aus Fremdgeräten auf die Automatische Aktualisierung zu verzichten, um den Systemdurchsatz zu verbessern.

Dynamische Daten werden vom M3i-Explorer aktualisiert, sobald der OPC-Server eine Änderung meldet. Sie sehen diese Änderungen, wenn Sie durch die Anzeige blättern. Sie brauchen die Anzeige eigentlich nur dann selbst aktualisieren, wenn es Änderungen in der Taghierarchiestruktur innerhalb der OPC-Server gibt.

Farbige Anzeige des Tagstatus

Der Status der Tags wird in M3i-Explorer auch farbig angezeigt. Es werden 5 Stati unterschieden. Den aktuellen Zustand des Tags erkennen Sie dann an der Farbe des Tagnamens und der Hintergrundfarbe. Folgende Farben sind voreingestellt:

Status des Tags	**Buchstabenfarbe**	**Hintergrundfarbe**
Kommunikationsfehler	Weiss	Schwarz
Vorgabe/Unbekannt	Schwarz	Grau
Alarm	Gelb	Rot
Warnung	Blau	Gelb
Normal	Schwarz	Weiß

Tabelle 27: Voreingestellte Farben für den Tagzustand

© 02.2015 Johnson Controls

M3i-Explorer Dateien speichern und aufrufen

HINWEIS: *Diese Verfahren funktionieren nur, wenn das Programm M3i-Explorer über Start in der Task-Leiste gestartet wurde!*

Es ist möglich, den aktuellen Status einer M3i-Explorer Ansicht in einer Datei mit der Erweiterung PXP zu speichern. Diese Datei kann danach jederzeit wieder aufgerufen werden. So können z.B. Tags, die jeden Tag angesehen werden müssen, einmal aufgeblendet und in einer Datei abgespeichert werden. Jeden Tag kann dann diese Datei geöffnet werden und man braucht nicht mehr mühsam einzelne Tags in der Verzeichnisstruktur zu suchen.

Folgende Informationen werden in einer M3i-Explorer Datei *.PXP im Verzeichnis Programme\Johnson Controls\M3i-Explorer gespeichert:

- geöffnete Verzweigungen im hierarchischen Navigationsbaum der Lupenansicht und damit auch die bekannten OPC-Server
- aktuell ausgewählte Verzweigung, die in der Lupenansicht angezeigt wird
- Position und Grenzen des Dialogfeldes M3i-Explorer
- offene Ordner im Navigationsbaum der Monitoransicht
- aktuell ausgewählte Tags in der Monitoransicht

HINWEIS: *Nicht gespeichert werden aber die Zuordnungen der Farben zu den Tagzuständen. Diese Einstellungen sind global und der Bedienstation zugeordnet.*

Geöffnet werden kann eine Datei über den Befehl Datei > Öffnen unter M3i-Explorer, oder machen Sie einen Doppelklick auf die Datei (*.PXP) im Windows™ Explorer.

© 02.2015 Johnson Controls

M3i-Inspector erweitert die Funktionalität von M3i-Explorer, indem er die Daten eines Tags detailliert anzeigt und die Übergabe eines Befehls an den Tag ermöglicht.

Normalerweise wird auf der Bedienstation M3i der M3i-Inspector aufgerufen. Wird jedoch auf einen OPC-Server zugegriffen, der nicht vom M3i-Inspector bedient werden kann, so erscheint ein einfaches Dialogfeld für die Übergabe eines Schreibbefehls an das Tag:

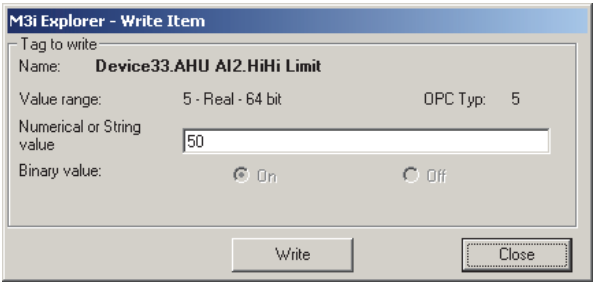


Abbildung 64: Übergabe eines Befehls an einen "fremden" OPC-Server

Text	Beschreibung
Name	Vollständiger Name des Tags
Value Range [Wertebereich]	Wertebereich des Tags
Numerical or String value [Numerischer Wert oder Zeichenkette]	Geben Sie hier einen numerischen Wert oder eine Zeichenkette für den Tag ein.
Binary Value [Binärer Wert]	Wenn es sich um einen Binären Tag handelt, dann können Sie ihn mit diesen Optionsfeldern ein- oder ausschalten.
Write [Schreiben]	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den eingegebenen Wert an das Tag zu übergeben.
Close [Schließen]	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld zu schließen.

Tabelle 28: Erklärung des Dialogfeldes

© 02.2015 Johnson Controls

Das Dialogfeld M3i-Inspector (Fortsetzung)

Es wird zuvor nicht überprüft, ob das Objekt einen Befehle erhalten kann, oder nicht (Objekt schreibbar oder nicht), da nicht alle OPC-Server diese Information zur Verfügung stellen. Der Wertebereich ergibt sich aus dem OPC-Datentyp (Ganze Zahl, Gleitkomma, Zeichenkette usw.), da keine andere Information darüber zur Verfügung steht, wenn man die zugehörige Anwendung unbekannt ist. OPC stellt keine vollständigen Angaben zum Wertebereich in seiner eingebauten Datenzugriffsschnittstelle zur Verfügung.

Nach der Ausgabe des Befehls wird das Dialogfeld geschlossen, wenn der OPC-Server mit einem OK auf den Schreibbefehl antwortet.

Wenn die Antwort aber Fehler zeigt, bleibt das Dialogfeld geöffnet und zeigt in roter Farbe eine Fehlermeldung.

© 02.2015 Johnson Controls

OPC-Konfigurationsdateien

Im Installationsverzeichnis von M3i-Explorer gibt es ein Unterverzeichnis mit dem Namen

OPCConfigurations.

In diesem Verzeichnis gibt es für jeden OPC-Server, auf den M3i-Explorer zugreifen kann, wiederum ein eigenes Unterverzeichnis.

Dort finden Sie vorkonfigurierte Definitionen für BACnet und EDE OPC-Server. Wenn der M3i-Explorer auch Objekte weiterer OPC-Server anzeigt, dann werden dafür Standarddefinitionen erzeugt. Diese Standardddefinitionen benutzen die Informationen aus der Datei M3i.XML.

Jede OPC-Server-Konfiguration besteht aus 3 Textdateien:

Datei	Inhalt
GeneralProperties.ini	Diese Datei enthält allgemeine Konfigurationsinformationen.
ObjectTypeToAttributeMap.csv	Diese mit Komma getrennte Tabelle enthält Informationen über die Attribute, die zu jeden Objekttyp gehören.
ObjectTypeToIconMap.csv	Diese mit Komma getrennte Tabelle enthält Informationen über die Symbole (Icons), die für jeden Objekttyp benutzt werden.

Tabelle 29: Textdateien einer OPC-Server-Konfiguration

© 02.2015 Johnson Controls

OPC-Konfigurationsdateien (Fortsetzung)

Hier die Standardkonfiguration für JC.BNOPC:

Datei Hinweis	**Inhalt**
GeneralProperties.ini	[GeneralProperties] ; options: tagname or objecttype FilterBy=”objecttype” FilterObjectTypeAttribute=”#797,#79” : ; options: 0 (binary) or 8 (textual) filterobjecttypedatatype=0 InspectorPath=”M3iBacNetInspWrapper.exe” BranchSeperator=”:” LeafSeperator=”.” ; ; options 0 = native, 8 = text DataFormat=”8”
ObjectTypeToAttributeMap.csv “-1” ist Platzhalter für Objekttypen, die nicht in der Tabelle gefunden werden. 0 bis 651 sind die binären Namen der Objekttypen. “#xxx” sind die binären Namen der Attribute	-1,#512,#85,,#28,#79 0,,#85,#117,#28,#79 1,,#85,#117,#28,#79 2,,#85,#117,#28,#79 ..... 608,#512,#85,,#28,#797 613,,,,#28,#797 651,,,,#28,#797
ObjectTypeToIconMap.csv 0 bis 651 sind die binären Namen der Objekttypen. Es folgt der Name des Symbols. Es folgt ein Kürzel des Objekt-typs. Es folgt ein Kommentar.	0, AI, AI ,analog-input, 1, AO, AO ,analog-output, 2, AD, AD ,analog-value, 3, BI, BI ,binary-input, 7, Unknown, -- ,command, 8, DEVDIAG, DEV ,BACnet device, 9, EEO, EE ,Event Enrollment, 13, MSI, MSI ,multistate-input, 14, MSO, MSO ,multistate-output, 15, NCO, NCO ,notification-class, 17, SCHEDULE, SCHEDULE ,schedule, 19, MSD, MSD ,, 129, BACPE, BACPE ,, Protocoll Engine ..... 608, ACM, ACM ,ACM Mapper, 613, DEVDIAG, DEV ,N35 device, 651, DEVDIAG, DEV ,NCE Device ,

Tabelle 30: Dateien für die JC.BNOPC-Serverkonfiguration

© 02.2015 Johnson Controls

OPC-Konfigurationsdateien (Fortsetzung)

Hier die Standardkonfiguration für JC.EDE:

Datei Hinweis	**Inhalt**
GeneralProperties.ini	[GeneralProperties] ; options: tagname or objecttype FilterBy=”tagname” FilterObjectTypeAttribute=”” InspectorPath=”” BranchSeperator=”.” LeafSeperator=”.” ; ; options 0 = native, 8 = text DataFormat=”8”
ObjectTypeToAttributeMap.csv Die Attribute aller Objekte (*) im EDE OPC-Server haben diese Namen (keine Zahlen, wie der BACnet OPC-Server). Die einzelnen Attribute eines Objekts werden also über diesen Namen angesprochen.	*,Status,Value,EU Units,Description
ObjectTypeToIconMap.csv Platzhalter für den Namen des Objekttypen. Es folgt der Name des Symbols.	*Temp*,Fire *Analog*,AD *ai-*,AI *_TE,AD *_HU,AD *_ALM,BV *Float*,AD *Logic*,BV

Tabelle 31: Dateien für die JC.EDE-Serverkonfiguration

© 02.2015 Johnson Controls

OPC-Konfigurationsdateien (Fortsetzung)

Die Definitionen für das Abbilden von Attributen hängen ab vom Wert des Parameters FilterBy in der Datei GeneralProperties.ini (entweder FilterBy=”objecttype” oder FilterBy=”tagname”).

Wenn als Filter der Objekttyp (objecttype) gewählt wird und der Parameter filterobjecttypedatatype (Datei GeneralProperties.ini) den Wert 0 hat, dann muss in der ersten Spalte der Tabellen in den Dateien *.csv der Name Objektattributs als binärer Wert stehen.

Wenn als Filter der Objektname (tagname) definiert wurde oder der Parameter filterobjecttypedatatype den Wert 8 hat, dann muss in der ersten Spalte der Tabellen in den Dateien *.csv der OPC-Tagnamen stehen, bzw. die textuelle Repräsentation des Objekttyps. In der textuellen Repräsentation sind die Platzhalter * und ? erlaubt.

Wenn zum Beispiel in einer EDE OPC-Serverdefinition der Filter als FilterBy=”tagname” eingetragen ist und sich in der Datei ObjectTypeToAttributeMap.CSV nur eine Zeile wie folgt befindet:

*,Status,Value,EU Units, Description

dann bedeutet dass, dass der M3i-Explorer für seine Anfragen an den EDE OPC-Server für alle Objekttypen (*) die Attributenamen Status (Zustand), Value (Wert), EU Units (EU-Dimension) und Description (Beschreibung) benutzt.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 8

M-Alarm

Einführung

M-Alarm ist eine leistungsfähige Komponente für das ermitteln, sortieren, filtern, anzeigen und aufbereiten von Meldungen aus sogenannten AE-Servern (AE = Alarm and Event = Meldungen und Ereignisse). Die Bedienstation kann mit verschiedenen Typen von AE-Servern kommunizieren (siehe dazu auch das Kapitel *Datenzugriff & Kommunikation* in diesem Handbuch).

Wir erläutern die Begriffe und Funktionen und beschreiben, wie Sie mit M-Alarm arbeiten.

© 02.2015 Johnson Controls

Komponenten von M-Alarm

M-Alarm besteht aus verschiedenen Komponenten, die Teilaufgaben der Meldungsverarbeitung übernehmen:

Logger

Der Logger archiviert Meldungen und Ereignisse, die der Server ihm liefert, in eine Datenbank und/oder auf einen Drucker. Er kann Meldungen von verschiedenen Servern verarbeiten. Alle Informationen, die in der Datenbank des Loggers vorhanden sind, werden mit Hilfe von Reports angezeigt. Für die Konfiguration des Loggers benutzen Sie ein eigenes Programm, den M-Alarm Logger Configurator. Mit ihm bestimmen Sie, welche Meldungen und welche Felder der Meldung archiviert werden sollen.

Viewer

Ein Viewer zeigt aktuelle Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen an und verwaltet ihr Quittieren. Diese Meldungen erhält der Viewer direkt vom Server. Wie die aktuellen Meldungen angezeigt werden, die Sortierreihenfolge, mit welchen Farben und Schriften können Sie selbst definieren. Sie wechseln dafür in den Konfigurationsmodus des Viewers.

Reports

Ein Report zeigt die aufgezeichneten Meldungen aus der Datenbank an, in die der Logger die Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen, die er vom Server erhalten hat, speichert. Wie die aufgezeichneten Meldungen angezeigt werden, die Sortierreihenfolge, welche Farben und Schriften können Sie selbst definieren.

M-Alarm Container

Ein M-Alarm Container ist ein Fenster, in dem ActiveX-Steuerelemente eingefügt werden können. Z. B. kann dort ein M-Alarm Viewer (AlarmWorkX32 ActiveX-Steuerelement) eingefügt werden, um aktuelle Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen zu sehen. Fügen Sie einen Report (Report ActiveX-Steuerelement) ein, um aufgezeichnete Meldungen aus der Datenbank anzuzeigen. Auch für das Definieren des Viewers oder der Reports brauchen Sie einen M-Alarm Container.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Password muss benutzt werden, um das Empfangen und Quittieren von Meldungen für einzelne Benutzer freizugeben. Geben Sie dafür die entsprechenden Programmfunktionen von M-Alarm frei.

Die eintreffenden Meldungen werden unterschiedlich verarbeitet, je nachdem aus welchem Netzwerk sie kommen.

Z.B. Verarbeitung der BACnet®-Meldungen

Ein BACnet® kompatibles Gerät erzeugt eine Meldung.

⇓

Die Mitteilungsklasse (Notification Class) wird in der Automationseinheit erkannt.

⇓

Der BACnet® OPC AE Server übernimmt die Meldung.

⇓

Meldung wird in die Archivdatei des Loggers eingetragen.

⇓

Anzeige der Meldung im Viewer auf der Bedienstation

Tabelle 32: Verarbeitung einer BACnet®-Meldung

Damit die Meldungen einer BACnet® Automationsstation von M-Alarm verarbeitet werden können, sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der PC muss als Empfänger der Mitteilungsklasse im BACnet® Gerät bekannt sein.
- Der BACnet® OPC AE Server muss als Datenquelle im Viewer definiert sein.
- Die Verbindung zur Liegenschaft muss bestehen, und das BACnet® kompatible Gerät online sein.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Alarm auf der Bedienstation einrichten (Fortsetzung)

Verfahren Sie wie folgt, um den PC für das Empfangen von Meldungen bekannt zu geben.

1. Klicken Sie im M-Explorer mit der rechten Maustaste auf ein Notification Class Objekt in einem BACnet® Gerät. Wählen Sie den Befehl Inspect aus. Folgendes Dialogfeld erscheint:

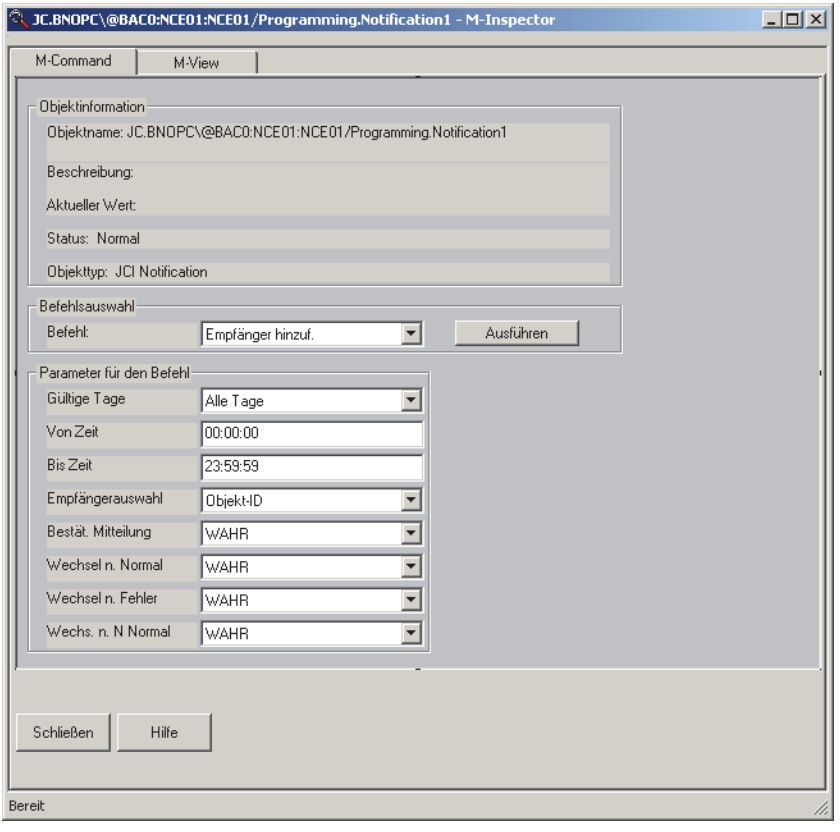


Abbildung 65: Dialogfeld im M-Inspector für das Objekt Notification

© 02.2015 Johnson Controls

M-Alarm auf der Bedienstation einrichten (Fortsetzung)

2. Wählen Sie als Befehl “Empfänger hinzuf.” aus.
3. Geben Sie dann die Parameter für den Befehl wie ein:

Parameter	Beschreibung
Gültige Tage	Wochentage, an denen dieser Empfänger gültig ist.
Von Zeit, Bis Zeit	Zeitfenster, an dem dieser Empfänger gültig ist
Empfängerauswahl	Der Empfänger (Gerät), der die Meldungen erhält. Es wird empfohlen Adresse auszuwählen, so dass die Adresse des aktuellen PCs als Empfänger benutzt wird. Wollen Sie diese Adresse nach dem Ausführen des Befehls ändern, dann müssen Sie das Register M-View benutzen.
Bestätigte Meldungen	Wählen Sie Wahr aus, wenn bestätigte Meldungen gesendet werden sollen, wählen Sie Falsch aus für unbestätigte Meldungen
Verschiedene Wechsel	Drei verschiedene Zustandswechsel können für den Empfänger vorgesehen werden.

Tabelle 33: Beschreibung der Eingabefelder

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ausführen, um den Befehl auszuführen.

© 02.2015 Johnson Controls

Verarbeitung der Meldungen aus dem N1-Netzwerk

Der Netzwerkprozessor erzeugt eine Meldung.
⇓
Als Ausgabeziel wird USER_APP erkannt.
⇓
Der N1 OPC AE Server übernimmt die Meldung.
⇓
Meldung wird in die Archivdatei des Loggers eingetragen.
⇓
Anzeige der Meldung im Viewer auf der Bedienstation

Tabelle 34: Verarbeitung einer Meldung vom N1-Netzwerk

Damit die Meldungen aus dem N1-Netzwerk verarbeitet werden können, sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Ausgabeziel USER_APP muss für alle Meldungen in die relvanten Meldungsgruppen eingetragen werden. USER_APP leitet dann die Meldungen nicht in Meldungsdateien, sondern direkt zum Metasys Remote Server, der dann den N1 OPC AE Server bedient.
- Alle Objekte im Netzwerk müssen Meldungen mit folgenden Meldungsarten erzeugen: KRIT1, KRIT2, KRIT3, KRIT4, EREIGNIS und WEITER.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Alarm auf der Bedienstation einrichten (Fortsetzung)

Verarbeitung der Meldungen vom EDE OPC-Server

Sobald die Geräte oder das Gerätenetzwerk über den EDE OPC-Server mit den OPC-Clients verbunden ist, sind die Daten aus den Geräten im Gebäudeautomationssystem verfügbar. Es können dann Werteänderungen überwacht, Befehle zeitabhängig ausgegeben, Trenddaten erfasst und eben auch Meldungen mit M-Alarm verarbeitet werden.

Bei der Installation von EDE werden automatisch zwei Datenbanken für den M-Alarm Logger im Verzeichnis C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Active Database
installiert: EDE and n30baclogcfg_withprinter.mdb und EDE logcfg_withprinter.mdb.

Diese Datenbanken werden aktiv, d.h. gefüllt, sobald die Meldungsverarbeitung startet.

© 02.2015 Johnson Controls

Ein Viewer zeigt aktuelle Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen an und verwaltet das Quittieren dieser Meldungen.

Ein Viewer kann aus dem Screen Manager gestartet werden. Wählen Sie z.B. ein Layout aus, das bereits einen Viewer enthält, oder fügen Sie einen Viewer in das aktuelle Layout ein. Beachten Sie, dass im Screen Manager nur mit einem Viewer gearbeitet werden kann. Sie sollten M-Graphics benutzen, um mehrere Viewer ActiveX-Steuerelemente (über die OLE-Schaltfläche) in ein Display einzufügen. Öffnen Sie dieses Display dann im Screen Manager und Sie können auf alle Viewer zugreifen.

Auf der Bedienstation sind bereits Standard-Viewer vorhanden, die die wichtigsten Ereigniskategorien der Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen anzeigen. Diese Viewer können (einzeln) im Screen Manager oder auch als ActiveX-Steuerelement (OLE-Schaltfläche) in ein M-Graphics Display eingebunden werden. Das Layout der Viewer dann geändert werden. Sie finden die Standard-Viewer im Verzeichnis
C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Views\Deu

Folgende Standard-Viewer (mit Dateinamen) gibt es:

- N1 General Alarm Message Regular View.A32
  Viewer für aktuelle Meldungen aus dem N1-Netzwerk (s. Seite 8−10),
- N1 General Alarm Message Simplified View.A32
  Vereinfachter Viewer für aktuelle Meldungen aus dem N1-Netzwerk (s. Seite 8−11)
- N30 BACnet Regular View.A32
  Viewer für aktuelle Meldungen aus BACnet® kompatiblen Geräten (s. Seite 8−12)

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

EDE (optional)	EDE General.a32; s. Seite 8−13
EDE & BACnet, (optional)	EDE and JCI BACNET.a32; s. Seite 8−13
Weitere	Weitere Viewer können verfügbar sein. Schauen Sie im Verzeichnis C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\ Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\ M-Alarm\Views\Deu nach.

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

Folgende Felder (Spalten) werden in den einzelnen Viewern angezeigt:

N1 General Alarm Message Regular View.A32

Parameter	Beschreibung
Zustand	Name des Zustandes, der dieses Ereignis ausgelöst hat (z.B. Oberer Grenzwert, Oberer Warnwert)
Originalereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt in den Zustand Alarm gegangen ist
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Beschreibung	Beschreibungstext zum Objekt
Wert	Wert des Attributes, der die Meldung ausgelöst hat
Einheiten	Maßeinheit des Objektattributes
Letztes Ereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt wieder in den Zustand Normal zurückgegangen ist
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Meldung	Infotext, der dem Objekt zugeordnet wurde
Spezieller Text	Spezieller Text, der diesem Ereignis zugeordnet ist (stammt meist aus einem JC-Basic-Programm)
Meldungsart	Z.B. Alarm, Quittiert, Nicht quittiert
Ereigniskategorie	Eine der OPC Ereigniskategorien (Allgem. Alarm oder Allgem. Meldung)

Tabelle 35: Felder (Spalten) im Viewer N1 General Alarm Message Regular View.A32

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

N1 General Alarm Message Simplified View.A32

Parameter	Beschreibung
Zustand	Name des Zustandes, der dieses Ereignis ausgelöst hat (z.B. Oberer Grenzwert, Oberer Warnwert)
Originalereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt in den Zustand Alarm gegangen ist
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Beschreibung	Beschreibungstext zum Objekt
Wert	Wert des Attributes, der die Meldung ausgelöst hat
Einheiten	Maßeinheit des Objektattributes
Letztes Ereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt wieder in den Zustand Normal zurückgegangen ist
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Beschreibung	Infotext, der dem Objekt zugeordnet wurde
Spezieller Text	Spezieller Text, der diesem Ereignis zugeordnet ist (stammt meist aus einem JC-Basic-Programm)
Meldungsart	Eine der OPC Ereigniskategorien (Allgem. Alarm oder Allgem. Meldung)

Tabelle 36: Felder (Spalten) im Viewer N1 General Alarm Message Simplified View.A32

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

N30 BACnet Regular View.A32

Parameter	Beschreibung
Zeit/Datum	Datum/Uhrzeit, an dem die Meldung (zum letzten Mal) erzeugt wurde
Meldungstyp	Z.B. Alarm, Quittiert, Nicht quittiert
BACnet Ereignistyp	BACnet® spezifischer Ereignistyp
Ereignistyp	OPC spezifischer Ereignistyp (z.B. Einfach, Verfolgen oder Bedingung)
Ereigniskategorie	Eine der OPC spezifischen Ereigniskategorien (z.B. Allgem. Alarm, Allgem. Meldung)
Zustandsname	Zustand, der dieses Ereignis ausgelöst hat
Zustand	noch spezifischere Beschreibung des Zustandes
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Priorität	Priorität der Meldung, des Ereignisses
Qualität	OPC-Indikator für die Zuverlässigkeit der Ereignismeldung
Beschreibung	Beschreibung des Ereignisses
Lieferanten ID	Identifiziert ein BACnet® Subsystem
Bereiche	nicht benutzt
Attributname	Name des Attributes, das das Ereignis ausgelöst hat
Von Zustand	Letzter Zustand, bevor der Zustandswechsel passierte
Attributwert	Wert des Attributes, das das Ereignis ausgelöst hat
Einheit	Maßeinheit für den Wert des Attributes
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Vollst. Quittierung	Gibt an, ob das Gerät/die Automationsstation eine vollständige Quittierung braucht
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat

Tabelle 37: Felder (Spalten) im Viewer N30 BACnet Regular View.A32

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

EDE and JCI BACNET.A32

Parameter	Beschreibung
Zustand	Name des Zustandes, der dieses Ereignis ausgelöst hat (z.B. Oberer Grenzwert, Oberer Warnwert)
Originalereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt in den Zustand Alarm gegangen ist
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Wert	Wert des Attributes, der die Meldung ausgelöst hat
Einheiten	Maßeinheit des Objektattributes
Letztes Ereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt wieder in den Zustand Normal zurückgegangen ist
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Meldung	Infotext, der dem Objekt zugeordnet wurde
Spezieller Text	Spezieller Text, der diesem Ereignis zugeordnet ist (stammt meist aus einem JC-Basic-Programm)
Meldungsart	Eine der OPC Ereigniskategorien (Allgem. Alarm oder Allgem. Meldung)
Ereigniskategorie	Eine der OPC spezifischen Ereigniskategorien (z.B. Allgem. Alarm, Allgem. Meldung)
Neuer Zustand	Name des neuen Zustands
Qualität	OPC-Indikator für die Zuverlässigkeit des Ereignisses (Gut, Nicht Spezifisch, Schlecht, Fehler)

Tabelle 38: Felder (Spalten) im Viewer EDE and JCI BACNET.A32 und EDE General.A32

Die Spalten im Viewer EDE General.A32sind die gleichen wie im oben beschriebenen Viewer EDE and JCI BACNET.A32.

© 02.2015 Johnson Controls

Um einen Viewer bearbeiten oder anzeigen zu können, müssen Sie zunächst einen M-Alarm Container öffnen (Start > Programme > Johnson Controls > M-Alarm > M-Alarm Container).

HINWEIS: *Als Container für den Viewer kann auch M-Graphics funktionieren. Auch in dieses Programm können Sie Steuerelemente vom Typ AlarmWorkX32 ActiveX und auch Reporte ActiveX einfügen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch von M-Graphics.*

Folgende Werkzeugleiste erscheint im M-Alarm Container:

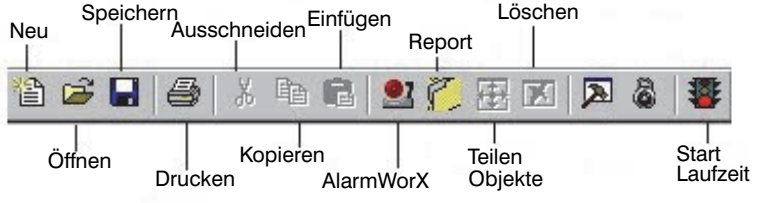


Abbildung 66: Die Werkzeugleiste im M-Alarm Container

	Bedeutung
	Öffnet eine neue *.A32 M-Alarm Container-Datei
	Öffnet eine bereits vorhandere *.A32 M-Alarm Container-Datei
	Speichert die angezeigte Definition des Containers in eine *.A32 Datei
	Druckt den Inhalt des aktuellen Fensters aus, wie z.B. die Meldungen eines angezeigten Viewers
	Erzeugt einen Viewer für aktuelle Meldungen (Iconics AlarmWorX32 ActiveX)
	Erzeugt einen Report für aufgezeichnete Meldungen (Iconics Report ActiveX)

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

	Bedeutung
	Wird nicht benutzt.
	Wird nicht benutzt.
	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um in den Laufzeitmodus zu wechseln. Mit Hilfe der Tastenkombination <Strg> <M> kehren Sie aus dem Laufzeitmodus zurück in den Animationsmodus.

Tabelle 39: Schaltflächen in der Werkzeugleiste

Folgende Menüs und Befehle sind verfügbar:

Das Menü Datei

Aktion	Beschreibung
Neu	Erzeugt eine neue M-Alarm Container-Datei (*.A32)
Öffnen	Öffnet eine M-Alarm Container-Datei (*.A32)
Schliessen	Schließt die aktuelle M-Alarm Container-Datei (*.A32)
Speichern	Speichert die Einstellungen im Container in eine Datei *.A32 ab (nur im Enwurfsmodus verfügbar)
Speichern unter	Speichert die Einstellungen im Container in eine andere Datei ab (nur im Animationsmodus verfügbar)
Drucken	Druckt den Inhalt des aktuellen Fensters
Druckvorschau	Zeigt an, wie der Inhalt des aktuellen Fensters ausgedruckt wird
Drucker einrichten	Richtet einen Drucker für die Ausgabe ein
Beenden	Schließt das Programm M-Alarm Montainer

Tabelle 40: Befehle im Menü Datei

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Bearbeiten

Aktion	Beschreibung
Ausschneiden	Schneidet eine markierte ActiveX Komponente aus dem Container aus
Kopieren	Kopiert eine markierte ActiveX Komponente aus dem Container in die Zwischenablage
Einfügen	Fügt die kopierte ActiveX Komponente aus der Zwischenablage wieder in den Container ein
Einfügen Spezial	Fügt die kopierte ActiveX Komponente aus der Zwischenablage (mit speziellen Optionen) wieder in den Container ein
Löschen Objekt	Löscht eine ausgewählte ActiveX Komponente aus den Container
Einfügen Neues Objekt	Fügt eine neue ActiveX Komponente in die Datei ein
Verknüpfungen	Erzeugt eine Verbindung (Link) zwischen der eingefügten ActiveX Komponente und einer anderen ActiveX Komponente oder einer anderen Datei
Eigenschaften...	Zeigt alle konfigurierbaren Optionen für das ausgewählte AktiveX-Steuerelement

Tabelle 41: Befehle im Menü Bearbeiten

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Ansicht

Aktion	Beschreibung
Eigenschaftsfenster	Zeigt das Eigenschaftsfenster für das ausgewählte Objekt im Fenster, s. Seite 8−19 (nur im Animationsmodus verfügbar)
Anzeigevoreinstellungen	Legt die Eigenschaften der Anzeige fest (nur im Animationsmodus verfügbar)
Applikationsvoreinstellungen	Legt fest, wie sich die Anwendung beim Start zeigt, wie sie startet und wie sie im Laufzeitmodus arbeiten wird (nur im Animationsmodus verfügbar)
Hauptbearbeitungsleiste	Hauptwerkzeugleiste anzeigen oder abblenden (nur im Animationsmodus verfügbar)
ActiveX Symbolleiste	ActiveX Werkzeugleiste anzeigen oder abblenden (nur im Animationsmodus verfügbar)
Statusleiste	Statusbalken anzeigen oder abblenden
Objekt Layout	Definiert, wie die aktuellen ActiveX Komponenten angezeigt werden sollen (nur im Animationsmodus verfügbar) Maximiert die Größe des ausgewählten Objekts bis zur Fenstergröße (Anpassen an Display), verkleinert die Objekte, damit alle in das Fenster passen (Teilen in Display), oder zeigt alle Objekte stufenförmig kaskadiert (Kaskadieren) an.
Gitter	Gitter anzeigen oder abblenden (nur im Animationsmodus verfügbar)
Sprache wählen	Wählt die Sprache für die Anzeige von M-Alarm aus

Tabelle 42: Befehle im Menü Ansicht

Das Menü Aktionen

Aktion	Beschreibung
Animationsmodus	Wechselt in den Animationsmodus für die aktuelle Datei und wieder zurück
Laufzeitmodus	Wechselt in den Laufzeitmodus für alle Fenster

Tabelle 43: Befehle im Menü Aktionen

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Extra (nur im Animationsmodus)

Aktion	Beschreibung
Makros	Erzeugt ein Makro, startet den Visual Basic Editor
Konfigurator starten	Startet das Programm AlarmWorX32 Server Configurator (s. Seite 8−72) für die Konfiguration des OPC-Servers, von dem die Meldungen empfangen werden
Logger Konfigurator	Startet das Programm AlarmWorX32 Logger Configurator (s. Seite 8−48) für die Konfiguration des Loggers, der Meldungen vom OPC-Server in einer Datenbank oder auf dem Drucker speichert, bzw. ausgibt
Sicherheit	Startet das Programm Security Server Configurator (nur im Animationsmodus verfügbar)
Setze Arbeitsverzeichnis	Legt das Arbeitsverzeichnis für das Laden und Speichern von Dateien fest. Klicken Sie auf Auswahl, um das Dateiverzeichnis auszuwählen.
Export nach HTML	Exportiert die angezeigte Viewer-Datei in das HTML-Format
Windows CE	Startet den Konfigurationsmodus von Pocket AlarmWorx (Für Windows CE konfigurieren) Konfiguriert Einstellungen, um die Konfiguration in einen Pocket PC zu laden (Windows CE Präferenzen)

Tabelle 44: Befehle im Menü Extra

Das Menü Fenster

Aktion	Beschreibung
Schließen	Schließt das aktuelle Fenster
Alle schließen	Schließt alle geöffneten Fenster
Kaskadieren	Ordnet alle geöffneten Fenster stufenförmig untereinander
Teilen	Ordnet die geöffneten Fenster nebeneinander an. Die Größe der Fenster wird entsprechend geändert. Sinnvoll, um z.B. Daten in verschiedenen M-Alarm-Fenstern zu vergleichen.
Anordnen Icons	Legt die einzelnen geöffneten Fenster als Symbole am unteren Bildschirmrand ab
Liste der Fenster	Zeigt eine Liste mit allen zur Zeit geöffneten Fenster an, das aktive Fenster ist markiert. Klicken Sie auf einen Namen, um das Fenster anzuzeigen.

Tabelle 45: Befehle im Menü Fenster

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Hilfe

Aktion	Beschreibung
Hilfethemen	Starte die englischsprachige Online-Hilfe von M-Alarm
Über	Zeigt Versionsnummer und Copyright von M-Alarm

Tabelle 46: Befehle im Menü Hilfe

Das Eigenschaftenfenster des Viewers



Fügen Sie zunächst in den M-Alarm Container einen Viewer ein, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.

Die konfigurierbaren Eigenschaften eines Viewers werden auf mehreren Registerblättern angezeigt. Sie erscheinen, wenn Sie in den Animationsmodus wechseln und irgendwo im Viewer einen Doppelklick machen. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten <Strg> <M>, um zwischen Animations- und Laufzeit-Modus hin- und herzuspringen. Nachfolgend werden die einzelnen Registerblätter beschrieben:

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Allgemein

Das Register Allgemein definiert die Überschrift und die Konfigurationsdatei des Viewers.

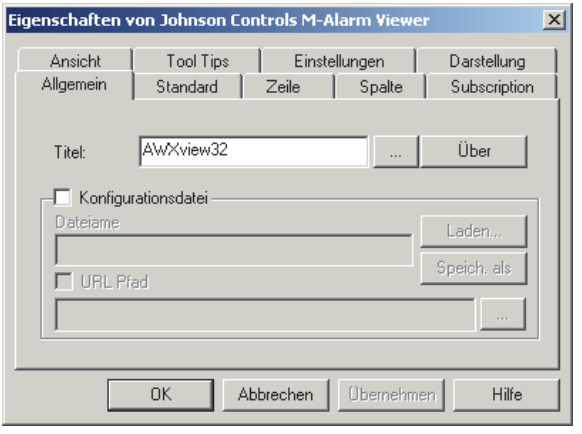


Abbildung 67: Das Register Allgemein

Eingabefeld	Beschreibung
Titel	Überschrift des Viewers
Konfigurationsdatei	Markieren Sie diese Option, um eine andere Konfigurationsdatei zu laden, oder diese Konfigurationsdatei unter einem anderen Namen zu speichern.
Dateiname	Dateiname und Verzeichnis der Konfigurationsdatei (*.AWV)
URL Pfad	(URL = Uniform Resource Locator) Ermöglicht das Abspeichern der Konfiguration in einer Datei mit einem URL-Pfad. Dies ist sinnvoll, wenn eine gemeinsam genutzte Konfiguration erzeugt werden soll.

Tabelle 47: Eingabefelder im Register Allgemein

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Standard

Das Register Standard definiert die Anzeige des Viewers.

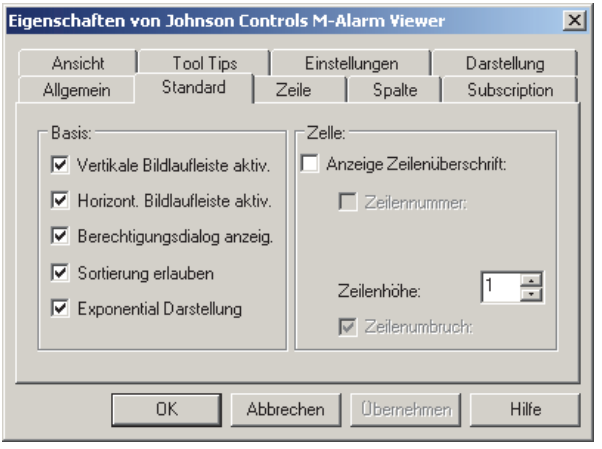


Abbildung 68: Das Register Standard

Eingabefeld	Beschreibung
Basis	Markieren Sie, ob die vertikale und/oder horizontale Bildlaufleiste angezeigt werden soll, oder nicht. Markieren Sie, ob der Berechtigungsdialog bei einer Quittierung angezeigt werden soll. Es wird dadurch überprüft, ob der Benutzer berechtigt ist, die Meldung zu quittieren. Markieren Sie, ob im Laufzeitmodus die Sortierung der Meldungen geändert werden kann (Sortierung erlauben). Markieren Sie, ob numerische Werte in Exponentialdarstellung angezeigt werden sollen.
Zelle	Markieren Sie die Auswahl Anzeige Zeilenüberschrift nur dann, wenn Sie die Zeilennummer einblenden wollen. Dies macht eigentlich keinen Sinn. Ändern Sie, falls gewünscht die Zeilenhöhe (Wert zwischen 1 und 10).

Tabelle 48: Eingabefelder im Register Standard

Register Zeile

Das Register Zeile definiert die Farbe des Textes und des Texthintergrundes für verschiedene Ereignisarten.

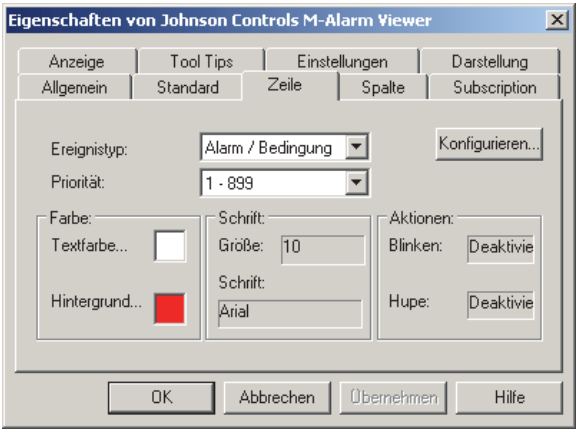


Abbildung 69: Das Register Zeile

Ereignistypen	Priorität	Text-farbe	Hinter-grund	Schrift	Blinken	Hupe
Alarm/Bedingung	0-1.000	Gelb	Rot	Arial 8	N	N
Bestätigen/Bedingung	0-1.000	Grün	Weiß	Arial 8	N	N
Nicht Bestätigen/Bedingung	0-1.000	Blau	Weiß	Arial 8	N	N
Operator/Einfach	0-1.000	Schwarz	Weiß	Arial 8	N	N
Operator/Verfolgen	0-1.000	Grau	Weiß	Arial 8	N	N

Tabelle 49: Standardfarbeinstellungen für Zeilen

Eingabefeld	Beschreibung
Ereignistyp	Liste aller verfügbarer Ereignisarten (s. Tabelle 49 oben)
Priorität	0 bis 1.000
Farbe	Farbe für den ausgewählten Ereignistyp und die ausgewählte Priorität
Schrift	Zeigt die Schriftgröße und die Schriftart für Meldungen
Aktionen	Zeigt, ob die Meldung blinken oder ein aktustisches Signal ausgeben soll
Konfigurieren	Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um die Schriftart/Aktionen zu bearbeiten.

Tabelle 50: Eingabefelder im Register Standard

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Spalte

Das Register Spalte definiert welche Spalten im Viewer erscheinen sollen.

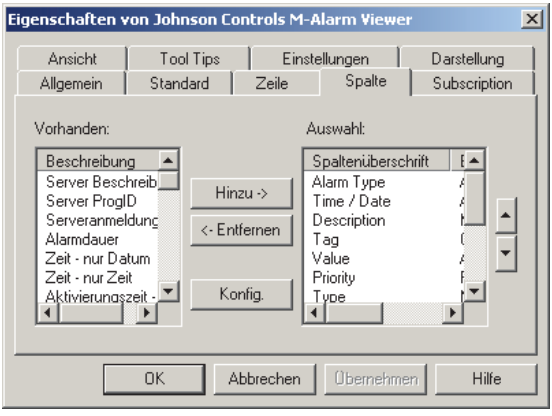


Abbildung 70: Das Register Spalte

Feld	Beschreibung
Vorhanden	In dieser Liste erscheinen alle verfügbaren Spaltentypen.
Auswahl	Wählen Sie in der Liste Vorhanden einen Spaltentyp aus. Klicken Sie auf **Hinzu->**, um die gewählte Spalte in diese Liste einzutragen. Die Spalten, die hier erscheinen sind auch im Viewer sichtbar. Klicken Sie auf **<-Entfernen**, um eine Spalte abzuwählen. Markieren Sie eine ausgewählte Spalte und klicken Sie auf **Konfig.**, um Schriftart, Farben etc. festzulegen.

Tabelle 51: Eingabefelder im Register Spalte

Normalerweise sind in der rechten Liste die Namen in den Spalten Spaltenüberschrift und Beschreibung gleich. Trotzdem wurden aber einige Spaltennamen, besonders die Johnson Controls spezifischen Spalten, umbenannt. Zum Beispiel ist “Attribut 1” in Wirklichkeit “Aktueller Wert”. Um eine Spalte umzubenennen, müssen Sie den Spaltennamen in der Liste Spaltenüberschrift auswählen und mit der rechten Maustaste einmal darauf klicken. Wählen Sie Umbenennen, tippen Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die Taste ↵.

Register Subscription (Alarmserveranmeldung)

Auf dem Register definieren Sie den OPC AE Server für den Viewer. Dieser Server stellt die Meldungen für die Anzeige im Viewer zur Verfügung. Ändern Sie gegebenenfalls den per Voreinstellung eingetragenen Server, damit der Viewer den richtigen Server benutzt. Sobald ein Server definiert ist, kann er mit der Schaltfläche Bearbeiten bearbeitet werden.



Abbildung 71: Das Register Subscription

Fügen Sie einen Server hinzu, löschen oder nennen Sie ihn um.

Weitere Hinweise zum Bestimmen und Bearbeiten von Alarmservern finden Sie ab der Seite 8–72.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Ansicht

Auf dem Register Ansicht legen Sie fest, welche Filter- und Sortierkriterien für die Anzeige der Meldungen im Viewer benutzt werden sollen.

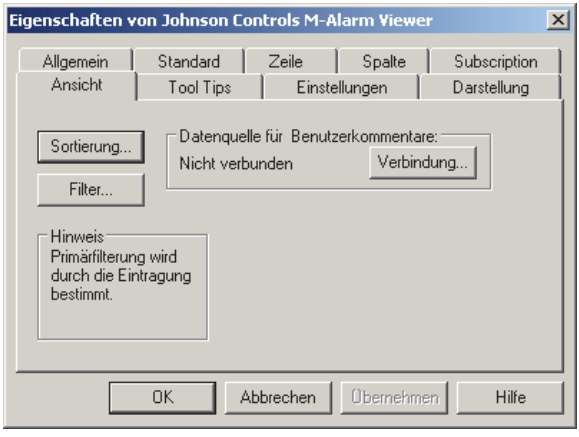


Abbildung 72: Das Register Ansicht

Schaltfläche	Beschreibung
Sortierung	Legt die Reihenfolge fest, mit der die Meldungen im Viewer angezeigt werden. Bestimmen Sie anschließend die Spalten, nach denen sortiert werden soll. Es kann mehrere Sortierstufen geben. (S. Seite 8−36.)
Filter	Legt auch ein Filterkriterium fest, um zu bestimmen, welche Meldungen im Viewer angezeigt werden. (S. Seite 8−45.)
Datenquelle für Benutzerkommentare	Klicken Sie auf Verbinden, um eine Datenbankverbindung zu definieren. Schreibt der Benutzer jetzt im Laufzeitmodus Kommentare zu den Meldungen, so werden diese in die hier ausgewählteKommentardatenbank geschrieben. (Dabei handelt es sich nicht um die Kommentare, die beim Quittieren einer Meldung gemacht werden können. Diese Quittierungskommentare werden immer im Logger abgespeichert.)

Tabelle 52: Eingabefelder im Register Anzeige

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Tooltips

Im Laufzeitmodus kann der Benutzer bei jeder Meldung einen Tooltipp (Quickinfo) aufrufen. Definieren Sie hier, welche Information aus der Meldung in dem Tooltipp angezeigt werden sollen.

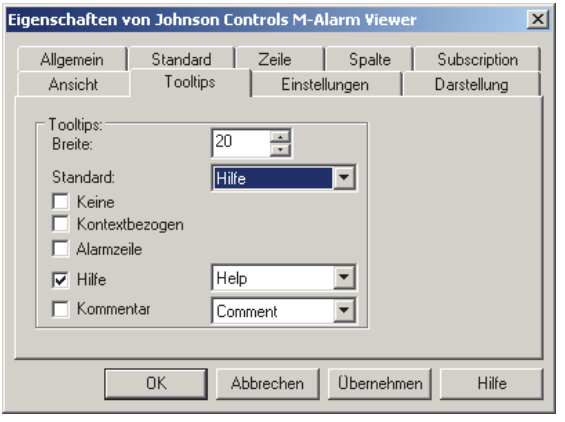


Abbildung 73: Das Register Tooltips

Option	Beschreibung
Breite	Anzahl Zeichen für die Tooltipp-Anzeige im Laufzeitmodus
Standard	Standardanzeige für den Tooltipp Aktivieren Sie zunächst, welche der Optionen Keine, Kontextbezogen, Alarmzeile, Hilfe und Kommentar möglich sein können, um dann im rechten Listenfeld die Standardanzeige für den Tooltipp auswählen zu können.
Hilfe	Wählen Sie im rechten Listenfeld aus, welche Information aus der Meldung angezeigt werden soll, wenn im Laufzeitmodus als Tooltipp der Typ Hilfe ausgewählt wird.
Kommentar	Wählen Sie im rechten Listenfeld aus, welche Information aus der Meldung angezeigt werden soll, wenn im Laufzeitmodus als Tooltipp der Typ Kommentar ausgewählt wird.

Tabelle 53: Eingabefelder im Register Tool Tip

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Einstellungen

Auf dem Register Einstellungen werden verschiedene Optionen für den Viewer definiert. Die Voreinstellungen werden in den bereits vorhandenen Viewer benutzt.

HINWEIS: *Stellen Sie sicher, dass die Optionen Auto-Start und Ereignis angeklickt ist. Wenn der Viewer in ein M-Graphics Display eingefügt wird, dann stellen diese Optionen sicher, dass M-Graphics diesen Viewer sofort in den Laufzeitmodus schaltet und damit bereit ist, Ereignismeldungen zu empfangen.*

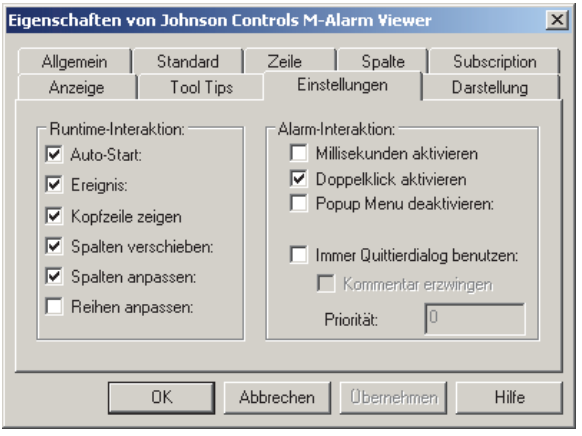


Abbildung 74: Das Register Einstellungen

Feld	Beschreibung
Runtime-Interaktion	Markieren Sie, welche Änderungen an den Spalten im Viewer im Laufzeitmodus möglich sind. Wichtig sind diese beiden:
Auto-Start	Markieren Sie diese Option, damit der Viewer sofort im Laufzeitmodus startet, wenn er aktiviert wird.
Ereignis	Markieren Sie diese Option, damit im Laufzeitmodus sofort die Ereignisverfolgung startet. Meldungen aus dem Server können dann sofort angezeigt werden.

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Alarm-Interaktion	Definieren Sie hier, wie im Viewer Meldungen im Laufzeitmodus angezeigt werden:
Millisekunden aktivieren	Markieren Sie diese Option, damit im Datum/Uhrzeit-Feld auch Millisekunden angezeigt werden.
Doppelklick aktivieren	Markieren Sie diese Option, damit eine Meldung durch einen Doppelklick nur dann quittiert wird, wenn die <Strg>-Taste nicht gedrückt ist.
Popup Menu deaktivieren	Wenn Sie diese Option markieren, dann werden die Quittieroptionen, durch Drücken der rechten Maustaste, nicht verfügbar.
Immer Quittierdialog benutzen	Markieren Sie diese Option, damit der Benutzer gezwungen wird, alle Meldungen über den Quittierdialog zu quittieren. Wenn ein Kommentar zwingend einzugeben ist, so können Sie das hier markieren. Geben Sie bei Priorität an, für welche Meldungspriorität diese erzwungende Meldungsquittierung gelten soll.

Tabelle 54: Eingabefelder im Register Einstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Darstellung

Definieren Sie hier, wie die Meldungen im Viewer angezeigt werden sollen. Je nach Auswahl des aktuellen Bereichs sind Optionen verfügbar oder nicht.

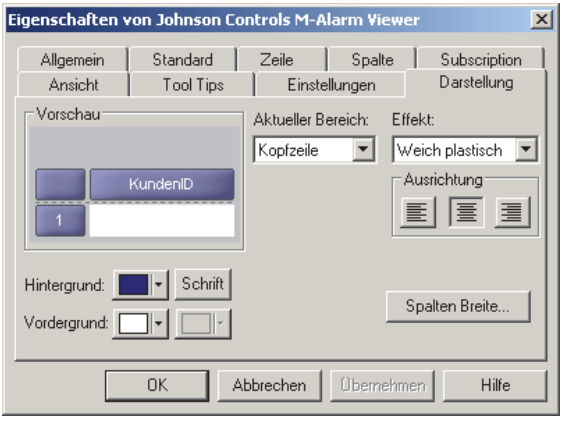


Abbildung 75: Das Register Darstellung

Option	Beschreibung
Vorschau	Hier sehen Sie sofort, welche Auswirkungen Ihre Auswahl für die Darstellung im Viewer haben wird.
Aktueller Bereich	Wählen Sie im Listenfeld aus, welchen Bereich des Viewers Sie vorgeben wollen (Kopfzeile, Zellentext, Hintergrund). Die angezeigten Möglichkeiten werden entsprechend angepasst.
Effekt	Bestimmen Sie den Farbverlauf des zuvor ausgewählten Aktuellen Bereichs.
Ausrichtung	Der anzuzeigende Text kann links- oder rechtsbündig oder zentriert angezeigt werden.
Hintergrund, Vordergrund	Bestimmen Sie die Farbe für den Hintergrund des zuvor ausgewählten Aktuellen Bereichs und die Farbe des Textes (Vordergrund).
Schrift	Bestimmen Sie die Schriftart/Schriftschnitt/Schriftgrad für den aktuellen Bereich.
Linienstil	Wählen Sie den Stil für vertikale und horizontale Linien im Viewer aus.

Tabelle 55: Eingabefelder im Register Darstellung

© 02.2015 Johnson Controls

In den definierten Viewern werden die aktuell empfangenden Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen angezeigt. Jede Meldung belegt eine Zeile der Meldungsliste. Die Anzeige der Meldungen kann verändert werden: Die Sortierreihenfolge kann geändert und ein Filterkriterium für die Meldungen eingegeben werden. Beim Quittieren einer Meldung kann ein kurzer Text hinzugefügt werden, der ebenfalls in der Meldungsliste erscheint. Quittierte Meldungen werden aus der Liste gelöscht, sobald der Zustand des Objektes, das diese Meldung gesendet hat, wieder Normal ist.

Im Hintergrund der Meldungsverarbeitung läuft ein Programm zur Überwachung der angeschlossenen Automationsstationen. Geht eine Automationsstation offline, so wird eine entsprechende Meldung an alle Automationsstationen gesendet. Diese Meldungen müssen einzeln für jede Automationsstation quittiert werden.

"???" im Viewer

Erscheinen im Viewer Fragezeichen (???) als Zustandswerte, so wurden diese vom N1 OPC AE Server während seines Startes erzeugt.

Der Server überprüft das N1-Netzwerk auf Objekte, die sich im Zustand Alarm befinden und generiert für diese Objekte entsprechende Meldungen. Solange der N1 OPC AE Server nicht weiß, welcher Wert den Zustand Alarm ausgelöst hat, zeigt er ??? für den Wert an. Wenn Sie diese Meldungen quittieren, so wird die Quittiermeldung nicht an alle angeschlossenen Bedienstationen weitergegeben.

© 02.2015 Johnson Controls

Aktuelle Meldungen anzeigen (Fortsetzung)

Meldungen aktualisieren

Um die angezeigten Meldungen zu aktualisieren, muss der vertikale Rollbalken ganz oben stehen. Schon wenn Sie nur eine Zeile nach unten blättern, wird die Ansicht eingefroren und nicht mehr aktualisiert.

Sie können dann durch die Liste der Meldungen blättern, ohne dass sie sich verändert. Treffen in dieser Zeit Alarmmeldungen ein, so werden Sie (falls so definiert) durch Ton- und Blinksignal angezeigt, nicht jedoch in die Liste der Meldungen eingetragen. Zusätzlich blinkt die Titelzeile der Ansicht, um Sie auf anstehende Meldungen aufmerksam zu machen.

Sobald Sie den Rollbalken wieder ganz nach oben schieben, Sie quasi an den Anfang der Meldungsliste blättern, erscheinen sofort die neuen Meldungen. Die Ansicht ist damit nicht mehr eingefroren.

Tooltipps in der Meldungsliste

Wenn Sie im Laufzeit-Modus mit der rechten Maustaste auf eine Meldung im Viewer klicken, dann können Sie aus dem angezeigten Menü den Befehl Infos auswählen. Ein weiteres Untermenü erscheint. Die dortige Standardeinstellung (markiert durch einen Punkt (●)) und das Geschehen hinter den anderen Auswahlmöglichkeiten wird im Eigenschaftenfenster des Viewers auf dem Register Tool Tipps definiert (s. S. 8−26).

Befehl	Beschreibung
Keine	Es gibt keinen Tooltipp.
Kontext	Jenachdem an welcher Stelle der Cursor in der Meldungsliste stand, wird eine kontextabhängige Information gezeigt.
Hilfe	Es wird gezeigt, was unter Eigenschaften festgelegt wurde.
Kommtar	Es wird gezeigt, was im Eigenschaften festgelegt wurde.
Alarm Zeile	Zeigt die gesamte Meldungzeile an.

Tabelle 56: Mögliche Tooltipps im Viewer

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn eine Meldung vom Server an den Viewer gesendet wird, dann bleibt die Meldung solange im Viewer sichtbar, bis sie quittiert ist. Bei diesem Quittieren kommunizieren Viewer und Server miteinander: Wenn Sie die Meldung quittieren, erhält der Server vom Viewer eine Quittier-Mitteilung. Danach sendet der Server den neuen Zustand der Meldung (”Quittiert”) an den Viewer. Die entsprechende Zeile in der Meldungsliste des Viewers wird mit dieser neuen Information aktualisiert. Wenn die Meldungen in der Liste der zu quittierenden Meldungen stehen, werden Sie durch die Quittierung aus der Meldungsliste gelöscht. Der Server wird über das Löschen nicht informiert.

Die Kopfzeile der Meldungsliste blinkt, wenn es noch nicht quittierte Meldungen gibt, die nicht sichtbar sind. Sie können dieses Blinken ausschalten, wenn Sie in der Datei ICOSETUP.INI im Verzeichnis ...\Programme\gemeinsame Dateien\ICONICS\WebHMI\Samples den Eintrag NoFlash=1 im Abschnitt [AWXVIEW32] machen.

Es gibt erschiedene Verfahren, Meldungen zu quittieren.

Eine oder mehrere Meldungen quittieren

Bei diesem Verfahren quittieren Sie die gerade ausgewählten Meldungen. Sie können mehrere Meldungen auswählen durch Halten der Taste <Strg> und anschließendem Klicken auf weiteren Meldungen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Meldungen und wählen Sie den Befehl Bestätigen aus und klicken Sie auf OK. Oder halten Sie die Taste <Strg> weiter gedrückt und machen Sie mit der linken Maustaste einen Doppelklick auf die ausgewählten Meldungen. Oder klicken Sie mit der linken Maustaste auf eine Meldung und ziehen Sie dann den Cursor nach unten für das Auswählen weiterer Meldungen.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen quittieren und löschen (Fortsetzung)

Wenn auf dem Register Einstellungen die Opiton Doppelklick aktivieren markiert ist, dann können Sie auch durch einen Doppelklick auf eine Meldung diese sofort quittieren. Die Taste <Strg> darf dabei allerdings nicht gedrückt sein.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf Meldungen klicken und den Befehl Bestätigen auswählen, erscheint folgendes Dialogfeld:

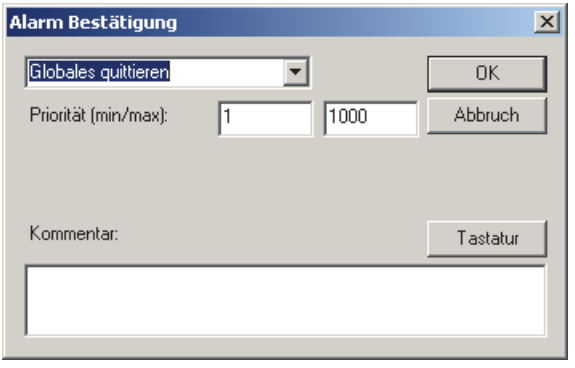


Abbildung 76: Quittieren/Bestütigen einer Meldung

Feld	Beschreibung
Listenfeld für die Art der Meldungsquittierung	Per Voreinstallung ist die Auswahl Globales Quittieren ausgewählt (s.o.). Die weiteren Auswahlmöglichkeiten werden im Anschluss an diese Tabelle beschrieben.
Priorität	Geben Sie einen Prioritätsbereich für die Quittierung (1-1000) an. Nur Meldungen, die in diesem Bereich liegen, werden dann quittiert.
Kommentar	Tippen Sie Ihren Kommentar in das Eingabefeld ein.
Tastatur	Öffnet ein Tastaturfenster, damit Sie direkt am Bildschirm Ihren Kommentar eintragen können.

Tabelle 57: Parameter für das Quittieren

Nachfolgend werden die verschiedenen Möglichkeiten zur Meldungsquittierung beschrieben.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen quittieren und löschen (Fortsetzung)

Globales Quittieren

Wählen Sie die Möglichkeit Globales quittieren aus dem Listenfeld aus, um alle Alarmmeldungen bis zu diesem Punkt zu quittieren. Der Vorteil ist, dass dadurch alle Alarmmeldungen aus der aktuellen Ansicht gelöscht werden. Gefilterte Meldungen werden nicht quittiert.

Sichtbares Quittieren

Wählen Sie die Möglicheit Sichtbare Alarme quittieren, um alle sichtbaren Alarmmeldungen zu quittieren. Wenn im Viewer nur 5 Meldungen angezeigt werden können, aber 8 Alarmmeldungen anstehen, dann werden durch diesen Befehl nur die sichtbaren 5 Alarmmeldungen quittiert. Das es mehr als die sichtbaren Meldungen gibt, erkennen Sie an dem Rollbalken am rechten Viewer-Fenster.

Quittieren gefilterter Meldungen

Die Möglichkeit Filter quittieren ermöglicht es, alle gefilterten Alarmmeldungen zu quittieren.

Quittieren mit einen Vergleich

Mit der Auswahl Vergleich quittieren haben Sie die Möglichkeit alle Meldungen zu quittieren, die in einer Spalte denselben Wert haben. Wählen Sie die Spalte aus und geben Sie den Wert an, der in dieser Spalte stehen muss, damit die Meldung quittiert wird.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit alle Meldungen zu quittieren, die zu einem bestimmten Bereich gehören. Dieser Bereich wurde bei der Definition des Viewers auf dem Register Subscription (Alarmserveranmeldung) festgelegt.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen quittieren und löschen (Fortsetzung)

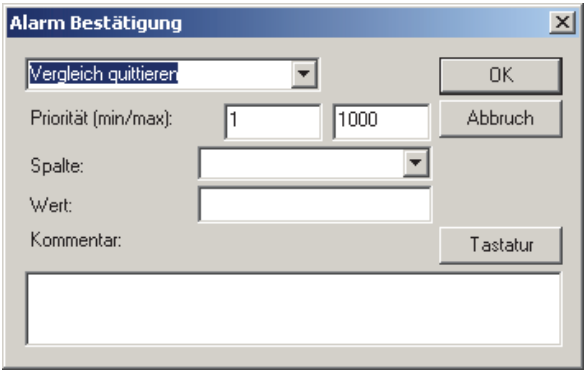


Abbildung 77: Quittieren mit einen Vergleich

Markierte Ereignismeldungen löschen

Wählen Sie Dialogfeld für das Quittieren von Meldungen die Möglichkeit Ereignisse entfernen, um alle markierten Ereignismeldungen aus dem Viewer zu löschen.

Alle Ereignismeldungen löschen

Wählen Sie im Dialogfeld für das Quittieren von Meldungen die Möglichkeit Globale Ereignisse entfernen, um alle Ereignismeldungen aus dem Viewer zu löschen.

© 02.2015 Johnson Controls

Per Voreinstellung werden die Meldungen nach Datum/Uhrzeit sortiert, um die Meldungen chronologisch anzuzeigen. Jede Spalte der Liste kann als Sortierkriterium benutzt werden.

Machen Sie einen Doppelklick in die Überschrift des Viewers, um die Sortierreihenfolge zwischen aufsteigend und absteigend zu wechseln.

Wenn Sie aufwendiger sortieren wollen, verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste irgendwo in den Viewer.
2. Klicken Sie auf den Befehl Sortieren.
   Folgendes Dialogfeld erscheint:

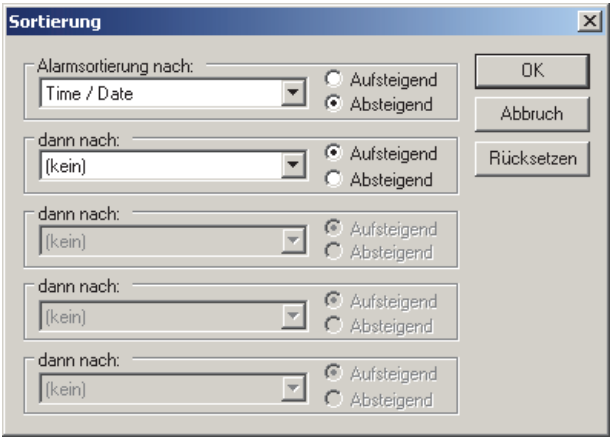


Abbildung 78: Dialogfeld für das Sortieren

3. Bestimmen Sie die Sortierkriterien. Die Listenfelder enthalten die Spaltennamen aus dem Viewer, der angezeigt wird. Bis zu 5 Sortierkriterien können Sie festlegen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Rücksetzen, wenn Sie das Sortierkriterium wieder auf die Standardeinstellung zurücksetzen wollen.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Managers konfigurieren



Das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Managers informiert Sie akustisch und farbig über Meldungen. Welche Meldungen dieses Symbol aktivieren, können Sie sehr genau definieren, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und anschließend die Befehl Eigenschaften auswählen (s. Seite 8−38).

Dieses Menü erscheint, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarmsysmbol klicken:

Befehl	Beschreibung
Dokument aufrufen	Startet das Programm, das bei der Definition der Eigenschaften des Alarmsymbols der Meldung zugeordnet wurde. Z.B. kann Microsoft Excel, Word oder auch ein Viewer gestartet werden.
Sound unterdrücken	Wurde auch die Ausgabe eines aktustischen Signales bei der eintreffenden Meldung vereinbart, so kann der Ton mit diesem Befehl für eine gewisse definierte Zeit unterdrückt werden.
Aktualisieren	Das Alarmsymbol überprüft und aktualisiert seine interne Meldungsliste. Dies ist wichtig, wenn z.B. der Rechner neu gebootet wurde und vielleicht Meldungen vom Alarmsymbol während dieser Zeit nicht erfasst wurden.
Eigenschaften	Definiert die Eigenschaften des Alarmsymbols wie Ausgabe eines Tons, welches Programm soll gestartet werden, Farben des Symbols und Filter für die Meldungsauswahl.

Tabelle 58: Befehle für das Alarmsymbol

Klicken Sie auf den Befehl Eigenschaften, um das Alarmsymbol zu konfigurieren. Es erscheint ein Dialogfeld mit verschiedenen Registerblättern: Allgemein, Einstellungen, Bereiche, Subscription und Bilder. Nachfolgend werden die einzelnen Register beschrieben:

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Allgemein

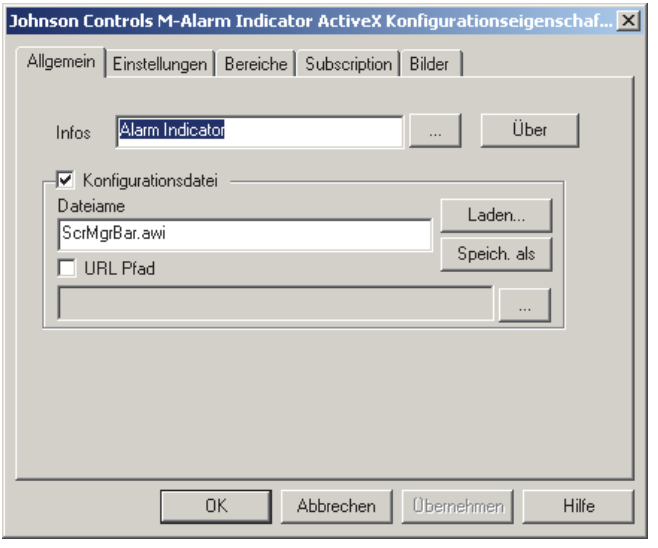


Abbildung 79: Register Allgemein

Befehl	Beschreibung
Infos	Dieser Text wird angezeigt, wenn Sie mit der Maus über das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Manager fahren. Wenn Sie im Laufzeitmodus später mehrere Alarmsymbole aktiv haben, dann kann dieser Tooltipp Sie darüber informieren, dass er z. B. nur für die Meldungen zur Beleuchtung oder für die Kühlung zuständig ist.
Konfigurationsdatei	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speich. als**, um das Dateiverzeichnis auszuwählen und den Dateinamen für die Konfigurationsdatei (*.AWI) einzugeben. Die Eingabe eines URL-Verzeichnispfads wird nicht unterstützt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Laden**, um eine bereits definierte Konfigurationsdatei zu laden.

Tabelle 59: Wichtige Felder im Register Allgemein

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Einstellungen

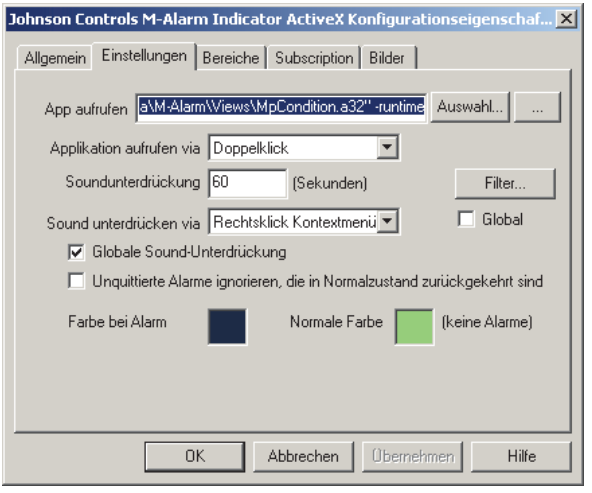


Abbildung 80: Register Einstellungen

Befehl	Beschreibung
App aufrufen	Programm/Applikation, das/die gestartet wird, wenn z.B. auf das Alarmsymbol und anschließend auf den Befehl **Dokument aufrufen** geklickt wird (s. Applikation aufrufen via). Klicken Sie auf **Auswahl**, um das Programm (z.B. Excel, oder einen Viewer) auszuwählen.
Applikation aufrufen via	Durch diese Methode kann das ausgewählte Programm/Applikation gestartet werden. Möglich sind: Einzelklick, Doppelklick, Rechtsklick Kontextmenü. Wählen Sie z.B. das Programm Excel und Rechtsklick Kontextmenü aus. Wenn Sie dann später mit der rechten Maustaste auf das Alarmsymbol klicken, erscheint der Befehl Dokument aufrufen. Klicken Sie darauf und Excel wird gestartet. **Hinweis: App aufrufen** und **Sound unterdrücken via** können gekoppelt werden. Wählen Sie z.B. für beide Einstellungen Doppelklick, dann wird im Laufzeitmodus das betreffende Programm gestartet **und** der Ton unterdrückt, sobald Sie einen Doppelklick auf das Alarmsymbol machen.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Einstellungen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung
Soundunterdrückung	Wenn ein Ton für die Anzeige der Meldung definiert wurde, dann können Sie hier angeben, wie lange (in Sekunden) der Ton ausgeschaltet werden kann.
Sound unterdrücken via	Durch diese Methode kann der Ton ausgeschaltet werden. Möglich sind: Einzelklick, Doppelklick, Rechtsklick Kontextmenü. **Hinweis: App aufrufen** und **Sound unterdrücken via** können gekoppelt werden. Wählen Sie z.B. für beide Einstellungen Doppelklick, dann wird im Laufzeitmodus das betreffende Programm gestartet **und** der Ton unterdrückt, sobald Sie einen Doppelklick auf das Alarmsymbol machen.
Globale Sound-Unterdrückung	Wenn mehrere Ausführungen des Alarmsymbols (z.B. im Screen Manager und in einem Anlagenbild unter M-Graphics) gleichzeitig die Meldungen überwachen und alle Alarmsymbole akustische Signale benutzen, dann können Sie durch Anklicken dieses Feldes das aktustische Signal einer neuen Meldung solange unterdrücken, bis das gerade anstehende aktustische Signal nicht mehr ertönt.
Unquittierte Alarme ignorieren, die in Normalzustand zurückgekehrt sind	Markieren Sie diese Option, damit alle Meldungen, die von Objekten ausgelöst wurden, die vom Zustand Alarm wieder in den Zustand Normal zurückgekehrt sind, automatisch als quittiert betrachtet werden - auch wenn sie nicht quittiert wurden.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Einstellungen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung
Farbe bei Alarm **Normale Farbe**	Wenn eine Alarmmeldung erkannt wird, blinkt das Alarmsymbol. Zusätzlich kann auch die Farbe des Symbols sich ändern. Wählen Sie aus der Farbpalette die gewünschte Farbe für den Zustand Alarm (Farbe bei Alarm) und den Zustand Normal (keine Alarme) aus.
Filter	Per Voreinstellung werden lokale Filter für das Alarmsymbol benutzt. Wenn Sie globale Filter benutzen wollen, müssen Sie die Option **Global** markieren. Es startet dann der Unified Data Manager. Die Umstellung auf einen globalen Filter kann zu einer kurzen Verzögerung führen. Während dieser Zeit ist der vorherige Filter weiterhin aktiv. Wird der globale Filter nicht gefunden, so werden alle Meldungen durchgelassen. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter, um den Filterassistenten zu starten und Meldungsfilter für die Auswahl der Meldungen zu definieren (s. S. 8−45) .

Tabelle 60: Register Einstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Bereiche

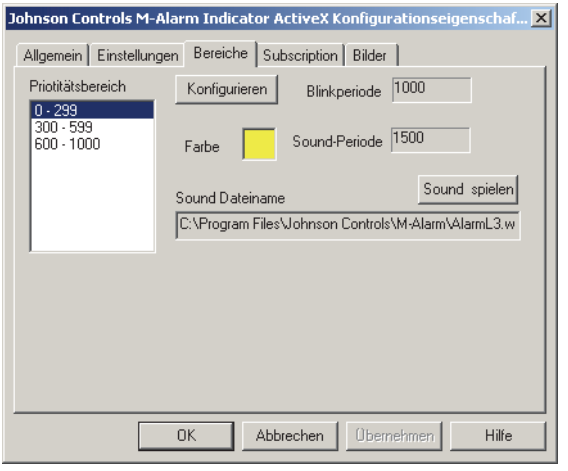


Abbildung 81: Register Bereiche

Befehl	Beschreibung
Prioritätsbereich	Wählen Sie den Prioritätsbereich der Meldung aus, für den Sie die weiteren Parameter definieren wollen.
Blinkperiode	Frequenz für das Blinken (in mSek) für den gewählten Prioritätsbereich.
Sound-Periode	Frequenz für den Ton (in mSek) für den gewählten Prioritätsbereich.
Farbe	Farbe des gewählten Prioritätsbereich im Alarmsymbol.
Sound Dateiname	Hier erscheint der Name der Sounddatei (*.wav). Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um den Ton zu konfigurieren.
Schaltfläche Konfigurieren	Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um die Parameter für den Prioritätsbereich oder den Prioritätsbereich selbst zu ändern. In dem angezeigten Dialogfeld geben Sie nur den unteren Wert für den Prioritätsbereich ein. **Hinweis:** Der Standardprioritätswert 0 kann nicht gelöscht werden.

Tabelle 61: Parameter für die Prioritätsbereiche

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

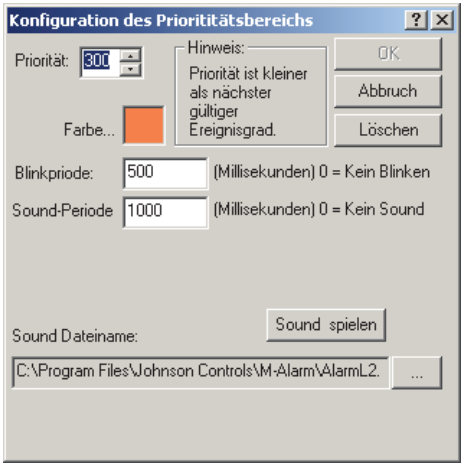


Abbildung 82: Parameter eines Prioritätsbereichs

Die Parameter entsprechen den Parametern aus dem Dialogfeld Bereiche (s. Seite 8—42). Hier können sie aber geändert werden. Geben Sie die Blink- und Soundperiode ein, bestimmen Sie die Farbe und wählen Sie die Sounddatei aus.

Wiederholen Sie die Definitionen für die verschiedenen Prioritätsbereiche.

Wenn Sie die Definition für einen Prioritätsbereich löschen wollen, müssen Sie zunächst den Prioritätsbereich markieren. Klicken Sie dann auf Konfigurieren. In angezeigten Dialogfeld müssen Sie abschließend auf Löschen klicken.

Register Subscription

Abonnieren Sie mit diesem Register die Alarm- und Ereignismeldungen, die vom Alarmsymbol aktustisch und optisch gemeldet werden sollen. Klicken Sie auf die Schaltfäche Hinzufügen, um einen neuen OPC-Server hinzuzufügen. Bearbeiten Sie dann die Neue Subscription. Eine Beschreibung finden Sie ab Seite 8−72.

Register Bilder

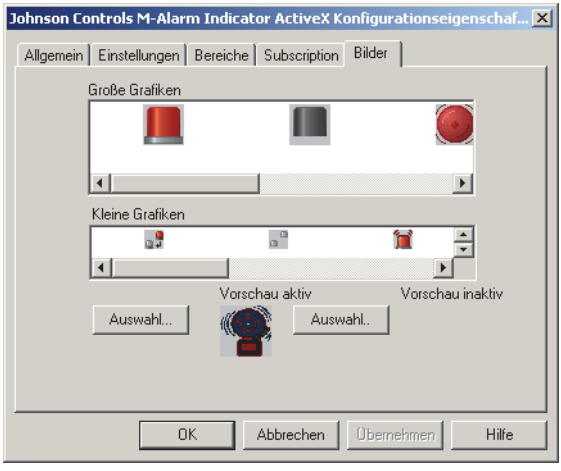


Abbildung 83: Auswahl des Alarmsymbols

Wählen Sie das Symbol und die Größe des Symbols für das Alarmsymbol aus. Es werden einige Symbole angeboten, aber können Sie auch eigene Symbole benutzen (*.GIF, *.JPG, *.BMP). Beachten Sie aber, dass die vordefinierten Symbole bereits definierte Blinkbereiche enthalten, die einfach farblich zu konfigurieren sind.

Unter **Vorschau aktiv** erscheint dann das Alarmsymbol, das angezeigt wird, wenn Alarmmeldungen vorhanden sind. Entsprechend erscheint unter **Vorschau inaktiv** das Alarmsymbol, das angezeigt wird, wenn es keine Alarmmeldungen gibt.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen filtern

Wenn Sie bei der Definition des Alarmsymbols auf dem Register Einstellungen auf Filter klicken, oder wenn Sie im Eigenschaftenfenster des Viewers im Register Anzeige auf Filter klicken, dann erscheint ein neues Dialogfeld für die Eingabe eines Filterkriteriums.

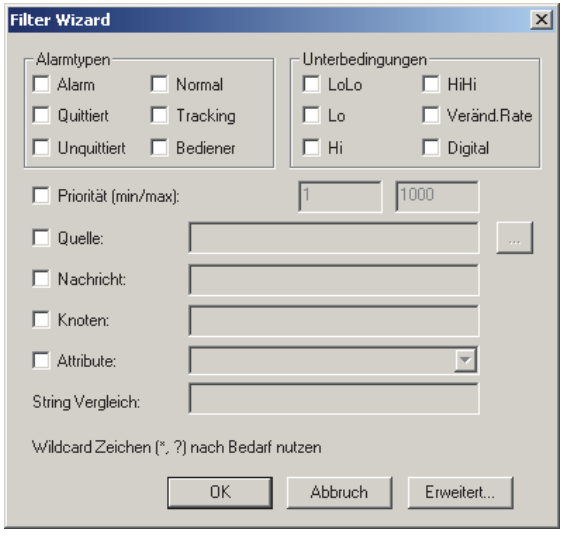


Abbildung 84: Der Filter Wizard

Feld	Beschreibung
Alarmtypen	Die einzelnen Alarmtypen werden untereinander mit dem logischen ODER verbunden. Möglich sind: Alarm (Meldung mit der Priorität Alarm), Quittiert, Unquittiert, Normal (normale Meldung), Tracking (Verfolgen), Bediener
Unterbedingungen	Die einzelnen Unterbedingungen werden untereinander mit dem logischen ODER verbunden. Möglich sind: LoLo (Unterer Grenzwert), Lo (Unterer Warnwert), Hi (Oberer Warnwert), HiHi (Oberer Grenzwert), Veränd.Rate, Digital
Priorität	Dies ist der OPC-definierte Wert für die Alarmpriorität (Gewichtung). Ein gültiger OPC-Alarmprioritätsbereich liegt bei 1 (niedrigste) und 1000 (höchste Priorität). Tragen Sie in das linke Feld die niedrigste und in das rechte die höchste Priorität ein.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen filtern (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Quelle	Name eines OPC-Tags
Nachricht	Beschreibung eines OPC-Tags
Knoten	Name des PCs, von dem der OPC-Tag stammt
Attribute	Wählen Sie das Attribut des OPC-Tags aus, das im Filterausdruck erscheinen soll.
String Vergleich	Hier erscheint ein Vergleichswert, mit dem der Wert des Attributs verglichen wird. Stimmt der Wert überein, wird dieser Wert vom Alarmsymbol überwacht.
Erweitert	Klicken Sie auf Erweitert, um den Editor für den Filterausdruck aufzurufen und vielleicht einen Vergleichswert zu definieren. (Beschreibung s. nächste Seite)

Tabelle 62: Parameter für eine Filterdefinition

Die Bedingungen unter Alarmtypen, Unterbedingungen, Priorität, Quelle, Nachricht und Knoten und Attribute werden untereinander mit dem logischen UND verbunden.

Alle Eingaben in dieses Dialogfeld werden automatisch in den Editor für den Filterausdruck übernommern. In dem Editor können Sie weitere Bedinungen in den Filterausdruck aufnehmen, z. B. arithmetische, relationale, logische, mathematische Funktionen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Tags, um den Editor für den Filterausdruck zu starten:

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen filtern (Fortsetzung)

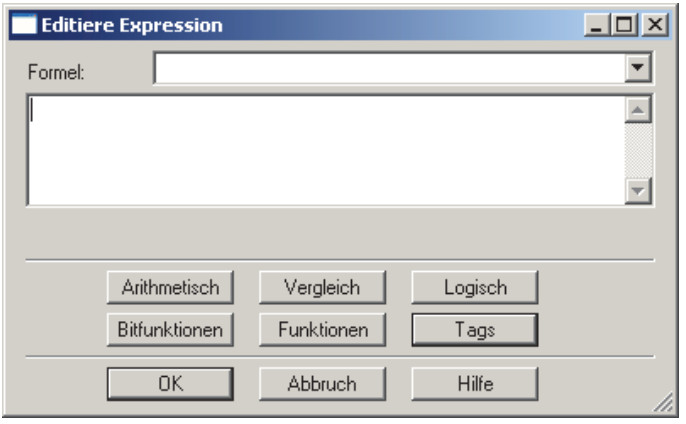


Abbildung 85: Der Editor für Filterausdrücke

Klicken Sie auf die Schaltfläche Tags und anschließend auf Erweitert. Jetzt können Sie das Attribut des OPC-Tags für den Filterausdruck auswählen (Feld Tag Name). Markieren Sie die Option String vergleichen und geben Sie einen Text ein, mit dem der Wert des genannten Attributs verglichen werden soll. Benutzen Sie Platzhalter (”*” und “?”).

Es gibt zwei zusätzliche Attribute für das Filtern: Alarm Typ und Aktuelle Zeit. Wenn Sie für das Attribut Aktuelle Zeit eine Uhrzeit eingeben, dann werden nur die Alarmmeldung um diesen Zeitpunkt herum ausgegeben. Übernehmen Sie Ihre Eingaben mit OK.

Für einen Filter gilt:

- x = 1: Der Filter zeigt alle Meldungen
- x = 0: Der Filter zeigt keine Meldungen
- Alle Filter ergeben den Wert WAHR oder FALSCH.
- Ein Wert ungleich Null ergibt den Wert WAHR.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Logger archiviert Ereignis- und Alarmmeldungen von verschiedenen OPC AE Servern in eine Datenbank und/oder auf Drucker. Eine Alarmmeldung ist eine nicht normale Bedingung. Ein Ereignis eine feststellbare Änderung, die signifikant ist für einen OPC-Server, das Gerät, das der Server repräsentiert, oder seine angeschlossenen Geräte. Es gibt drei Arten von Ereignissen: Einfach, Verfolgen, Bedingung.

Die benötigten Konfigurationsinformationen für die Verarbeitung der Meldungen liest der Logger aus seiner Konfigurationsdatenbank, typischerweise die Microsoft® Access Datenbank AWXLog32.MDB.

Mit Hilfe des Programms *M-Alarm Logger Configurator* wird der Logger definiert und seine Konfigurationsparameter in einer Datenbank abgespeichert. Beim Start des Alarm Logger Configurators öffnet sich automatisch die aktive Konfiguration.

Wenn Sie Meldungen in verschiedene Tabellen der Datenbank einsortieren oder auch auf verschiedene Drukker ausgeben wollen, dann müssen Sie entsprechend viele Logger konfigurieren.

Im Verzeichnis C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Active Database finden Sie verschiedene Standard-Logger-Konfigurationen. Kopieren Sie diese Standardkonfigurationen unter einem neuen Namen, damit sie nicht überschrieben werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Den Logger konfigurieren (Fortsetzung)

Wurde die aktive Konfiguration geändert, so ist sie automatisch weiterhin aktiv. Andernfalls müssen Sie die Konfiguration über den Befehl Datei > Konfiguration aktivieren freigeben.

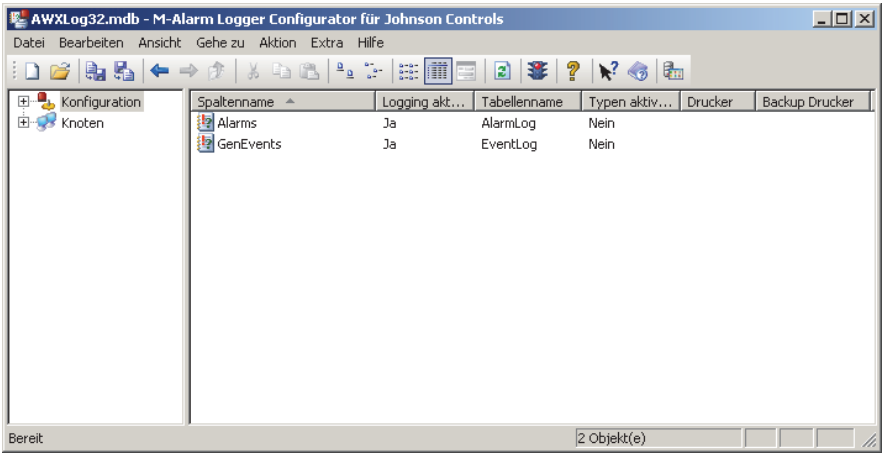


Abbildung 86: Der Logger Configurator

Die Konfigurationen des Loggers enthalten folgende Informationen:

- Name des OPC AE Servers, der die Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen erhält und zur Verfügung stellt.
- Name der Tabelle in der Konfigurationsdatenbank des Loggers, in der alle Meldungen gespeichert werden. Per Voreinstellung werden alle Meldungen in die Tabelle EventLog gespeichert.
- Name des Druckers, auf dem die Meldungen ausgedruckt werden sollen. Es kann ein Windows™ kompatibler Drucker ausgewählt werden.
- Liste der Attributnamen und Felder einer Meldung, die in der Datenbank gespeichert oder ausgedruckt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Falls freigegeben, sendet der Logger auch Meldungen, sobald sie empfangen werden, zum vorgegebenen Drukker. Am besten werden Meldungen auf Matrix- und Tintenstrahl-Druckern ausgegeben. Auch Laser-Drucker können eingesetzt werden. In diesem Fall wird eine Seite aber erst ausgegeben, wenn sie mit Meldungen gefüllt ist. Bitte beachten Sie die Technische Dokumentation Ihres Druckers!

Bei der Definition eines Druckers für die Ausgabe von Meldungen können Sie auch einen zweiten Drucker angeben, der zum Einsatz kommt, falls der erste Drukker, z.B. wegen Papiermangels, ausfällt. Zusätzlich müssen Sie die Anzahl Zeilen pro Seite und die Anzahl Zeichen pro Zeile angeben. Texte für Kopf und Fußzeile können ebenfalls festgelegt werden.

Im Dialogfeld des M-Alarm Logger Configurators finden Sie auch die Schaltfläche Zuordnung. Mit ihrer Hilfe kann der OPC AE Server ausgewählt und konfiguriert werden, der die Meldungen für den Logger zur Verfügung stellt. Weitere Hinweise dazu finden Sie ab der Seite 8–72.

Auf der nächsten Seite sehen Sie die geöffnete Standard-Konfiguration des Loggers, der auf der Bedienstation vorhanden ist. Sie sollten diese Konfiguration nicht ändern, sondern neue Konfigurationen definieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Den Logger konfigurieren (Fortsetzung)

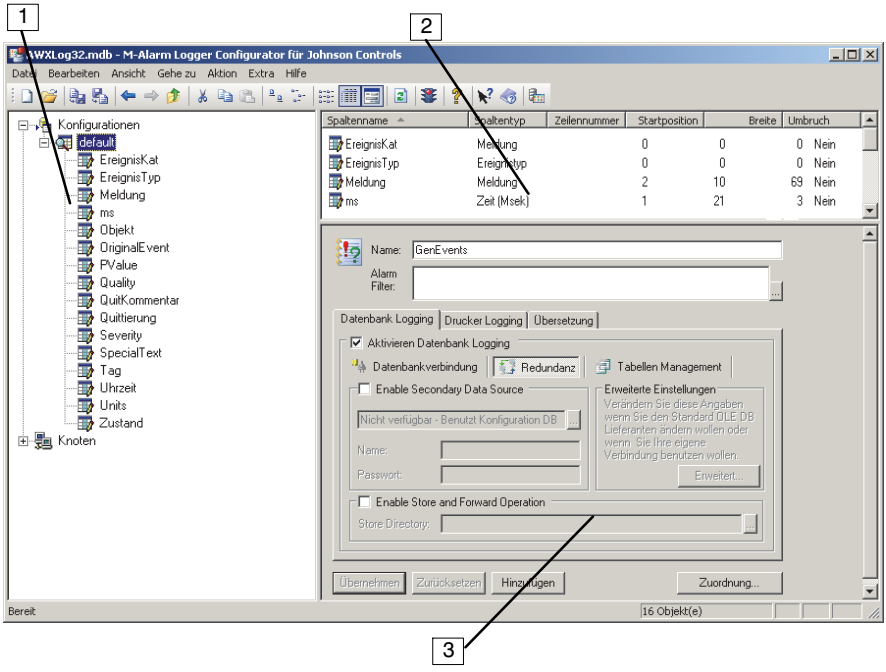


Abbildung 87: Konfiguration des Standard Loggers

Folgende Bereiche gibt es:

Bereich	Beschreibung
1	Namen der Konfigurationen und Knoten. Klicken Sie auf +, um die Spalten zu sehen, die aus der Meldung vom Logger verarbeitet werden.
2	Hier erscheinen noch einmal die Namen der Spalten aus der ausgewählten Konfiguration. Machen Sie hier einen Doppelklick auf eine Zeile, um die Position der Spalte im Ausdruck auf dem Drucker zu bestimmen.
3	Eigenschaftsfenster der Konfiguration (hier Standard). Die Arbeit in diesem Eigenschaftenfenster wird in der Tabelle Verfahren erläutert.

Tabelle 63: Aufteilung des Bildschirms

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator

HINWEIS: *Wenn Sie einen BACnet® OPC AE Server benutzen, müssen Sie zunächst die BACnet® kompatible Datenbank aktivieren (s. unten).*

Aktion	Beschreibung
M-Alarm Logger Configurator starten	Klicken Sie auf **Start > Programme > Johnson Controls > M-Alarm > M-Alarm Logger Configurator**.
Logger aktivieren 	Öffnen Sie zunächst die richtige Logger-Konfiguration. Klicken Sie im Logger auf **Datei > Konfiguration aktivieren**. Oder klicken Sie auf das Symbol in der Werkzeugleiste. Die Farbe wechselt dann von rot auf grün.
Logger deaktivieren 	Klicken Sie auf das Symbol in der Werkzeugleiste. Die Farbe wechselt von grün auf rot.
Konfigurationen des Loggers anzeigen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Klicken Sie auf das [+]-Zeichen links neben **Konfiguration**. Die Namen der definierten Konfigurationen erscheinen. Klicken Sie auf das [+]-Zeichen links neben einer bestimmten Konfiguration, um die Parameter anzuzeigen.
BACnet® kompatible Datenbank aktivieren	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Klicken Sie auf **Datei > Öffnen**. Wählen Sie die BACnet® Logger Datenbank `c:\Dokumente&Einstellungen\...\M-Data\M-Alarm\ActiveDB\30BACLogCfg.mdb` aus. Klicken Sie auf **Datei > Konfiguration aktivieren.** Hinweis: Der Befehl **Konfiguration aktivieren** ist abgeblendet, wenn die geöffnete Datenbank bereits die aktive Datenbank ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator (Fortsetzung)

Aktion	Beschreibung
Konfiguration kopieren	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Markieren Sie die Konfiguration, die Sie kopieren wollen. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Kopieren** Klicken Sie auf den Bereich **Konfiguration**. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Einfügen**. Vergeben Sie einen neuen Namen. Die Konfiguration Default im Logger für die Bedienstation und den N1 OPC AE Server darf nicht geändert werden. Wenn Sie BACnet OPC AE Server benutzen, müssen Sie vorher zu diesem Server wechseln. Sehen Sie dazu die Hinweise in dieser Tabelle.
Attribute und Felder der Meldung bestimmen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Öffnen Sie eine definierte Konfiguration. Klicken Sie im oberen Bereich des Dialogfelds auf ein bereits vorhandenes Attribut. Es öffnet sich ein Dialogfeld für die Parameter des Attributes. Jedes Attribut benötigt einen **Namen** und einen **Typ** für die Spalte. Benutzen Sie für die Eingabe des Namens beliebige alphanumerisches Zeichen und den Unterstrich. Leer- oder Sonderzeichen sind nicht erlaubt. Der (Spalten-)Typ wird aus einer bereits definierten Liste der verfügbaren OPC- oder Johnson Controls Attributen ausgewählt.
Position für den Ausdruck bestimmen	Bestimmen Sie für den Ausdruck eines Attributes in welcher **Zeile(nnummer)**, ab welcher **Startposition** und in welcher **Max. Breite** das Attribut gedruckt werden soll. Enthält eines dieser Felder eine 0, so wird das Attribut nicht gedruckt.
Meldungen in eine Datenbank übertragen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Öffnen Sie eine definierte Konfiguration. Klicken Sie auf das Register **Erfassen in Datenbank**. Die Konfiguration Standard im Logger für die Bedienstation und den N1 OPC AE Server darf nicht geändert werden. Wenn Sie BACnet OPC AE Server benutzen, müssen Sie vorher zu diesem Server wechseln. Sehen Sie dazu die Hinweise in dieser Tabelle.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator (Fortsetzung)

Aktion	Beschreibung
Ausgabe der Meldungen auf einen Drucker definieren	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Öffnen Sie eine definierte Konfiguration. Klicken Sie auf das Register **Ausgabe auf Drucker**. Markieren Sie, dass der **Drucker aktiviert** ist. Jetzt können Sie einen Drucker und sogar einen Backup-Drucker auswählen, als Ersatz, wenn der 1. Drucker ausfallen sollte. Definieren Sie unter **Seiteneinstellungen** die Anzahl Zeilen pro Seite (**Höhe**) und die Anzahl Zeichen pro Zeile (**Breite**).
Kopf- und Fußzeile für den Ausdruck festlegen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Definieren Sie einen Drucker auf dem Register **Ausgabe auf Drucker**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kopf- und Fusszeile**. Geben Sie den Text ein. Folgende Platzhalter werden bei Ausdruck automatisch ersetzt: %d Name der Konfiguration %n Name des Rechners, auf dem der Logger aktiv ist %p Seitennummer Beispiel für eine Kopfzeile: M-Alarm Logger Konfiguration %d Seite %p
Register Übersetzung	Funktion wird nicht benutzt.

Tabelle 64: Verfahren für das Arbeiten mit dem Logger und M-Alarm Logger Configurator

© 02.2015 Johnson Controls

Reporte für die Ausgabe der Meldungen aus der Logger-Datenbank

Mit Hilfe von Reporten können die Meldungen, die der Logger gespeichert hat, tabellarisch angezeigt werden. Zwei Standardreports stehen immer zur Verfügung: BACnetReportView.A32 und N1ReportView.A32.

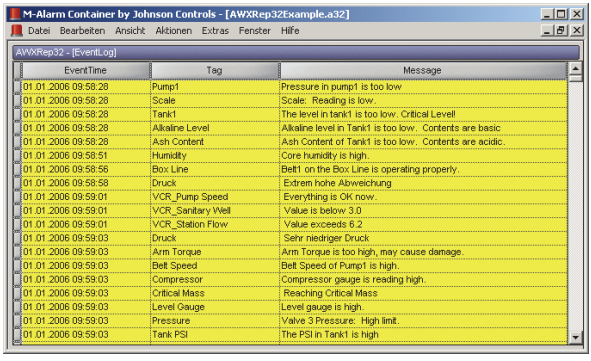

M-Alarm Container by Johnson Controls - [AWXRep32Example.a32]
Datei Bearbeiten Ansicht Aktionen Extras Fenster Hilfe
AWXRep32 - [EventLog]
EventTime | Tag | Message
01.01.2006 09:58:28 | Pump1 | Pressure in pump1 is too low
01.01.2006 09:58:28 | Scale | Scale: Reading is low.
01.01.2006 09:58:28 | Tank1 | The level in tank1 is too low. Critical Level!
01.01.2006 09:58:28 | Alkaline Level | Alkaline level in Tank1 is too low. Contents are basic
01.01.2006 09:58:28 | Ash Content | Ash Content of Tank1 is too low. Contents are acidic.
01.01.2006 09:58:51 | Humidity | Core humidity is high.
01.01.2006 09:58:56 | Box Line | Belt1 on the Box Line is operating properly.
01.01.2006 09:58:58 | Druck | Extrem hohe Abweichung
01.01.2006 09:59:01 | VCR_Pump Speed | Everything is OK now.
01.01.2006 09:59:01 | VCR_Sanitary Well | Value is below 3.0
01.01.2006 09:59:01 | VCR_Station Flow | Value exceeds 6.2
01.01.2006 09:59:03 | Druck | Sehr niedriger Druck
01.01.2006 09:59:03 | Arm Torque | Arm Torque is too high, may cause damage.
01.01.2006 09:59:03 | Belt Speed | Belt Speed of Pump1 is high.
01.01.2006 09:59:03 | Compressor | Compressor gauge is reading high.
01.01.2006 09:59:03 | Critical Mass | Reaching Critical Mass
01.01.2006 09:59:03 | Level Gauge | Level gauge is high.
01.01.2006 09:59:03 | Pressure | Valve 3 Pressure: High limit.
01.01.2006 09:59:03 | Tank PSI | The PSI in Tank1 is high

Abbildung 88: AlarmReportView im Laufzeitmodus

Bei der Arbeit mit einem Report werden zwei verschiedene Bearbeitungsmodi unterschieden: Laufzeitmodus und Konfigurationsmodus. Nur im Laufzeitmodus werden die Meldungen angezeigt. Es wird empfohlen, die Standard Reports zu benutzen, zusätzlich besteht immer die Möglichkeit, in den Konfigurationsmodus zu wechseln und Format und Inhalt des Reports zu verändern.

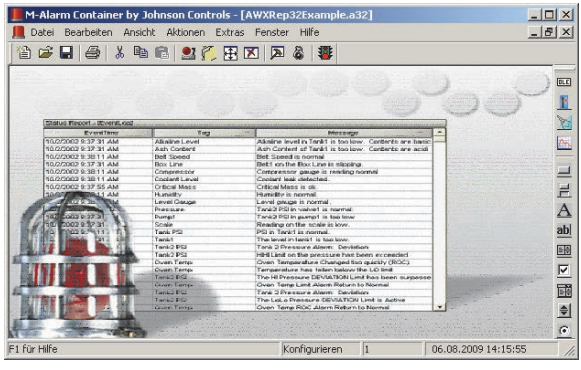


Abbildung 89: AlarmReportView im Konfigurationsmodus

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste bei der Arbeit mit Reporten

Für die Anzeige der Werkzeugleiste, müssen Sie im Laufzeitmodus irgendwo im Report einen Doppelklick machen:

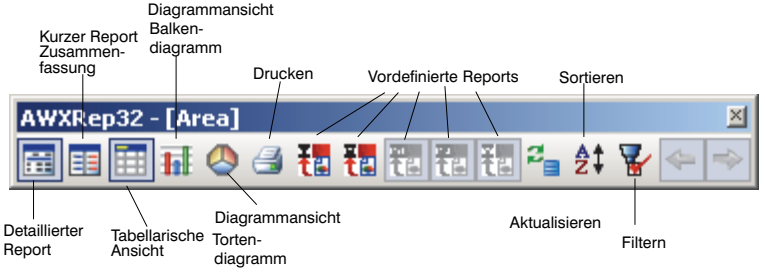


Abbildung 90: Die Werkzeugleiste im Laufzeitmodus

Damit Sie die Werkzeugleiste im Laufzeitmodus sehen können, müssen Sie in M-Password für die Standardgruppe die Zugriffsberechtigung für AWXReport32 setzen. Dies ermöglicht Ihnen, die Werkzeugleiste per Doppelklick auf einem entfernten PC zu öffnen.

Schaltfläche	Beschreibung
	In der Tabellarischen Darstellung gibt es zwei Ansichten:
Detaillierter Report	(Standard): Zeigt alle Spalten des Reports, die in der Konfiguration festgelegt wurde.
Kurzer Report Zusammenfassung	Zeigt die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Meldungstypen tabellarisch an.
Tabellarische Ansicht	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um von der Diagrammansicht (Tortendiagramm, Balkendiagramm) wieder in die Tabellarische Ansicht zu wechseln. In der Diagrammdarstellung werden alle Meldungstypen aus dem aktuellen Report angezeigt. Die Anzahl ist abhängig von den gewählten Filteroptionen. Wenn Sie den Standardfilter benutzen, wird alles angezeigt. Die Daten werden nach Häufigkeit ihres Auftretens organisiert. Benutzen Sie die Diagrammübersicht, um die Anzahl der Meldungen für jeden Meldungstyp zu sehen.
Balkendiagramm	Der Prozentsatz eines jeden Meldungstyps innerhalb des Reports wird durch einzelne Balken dargestellt.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste bei der Arbeit mit Reporten (Fortsetzung)

Schaltfläche	Beschreibung
Tortendiagramm	Der Prozentsatz eines jeden Meldungstyps innerhalb des Reports wird durch ein Stück im Tortendiagramm dargestellt.
Drucken	Ausdruck der aktuellen Anzeige mit Datum, Uhrzeit, Beschreibung und der Seitennummer am Anfang der Seite
Vordefinierte Reports	Z.Z. nicht verfügbar
Meldungen aktualisieren	Aktualisiert die angezeigten Daten mit den neuesten Meldungen
Meldungen sortieren	Meldungen können sortiert werden
Meldungen filtern	Meldungen können gefiltert werden

Tabelle 65: Schaltflächen in der Werkzeugleiste

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten

HINWEIS: *Die Einstellungen der zur Verfügung stehenden Standardreporte sollten nicht geändert werden!*

Verfahren Sie wie folgt:

1. Starten Sie einen Viewer für Reports und zeigen Sie einen bereits definierten Report (z.B. einen Standardreport) an. Benutzen Sie den Befehl Datei > Öffnen.
2. Speichern Sie diesen Report unter einem anderen Namen ab. Benutzen Sie dafür den Befehl Datei > Speichern unter. Jetzt können die Einstellungen geändert werden.
3. Wechseln Sie in den Animationsmodus, indem Sie gleichzeitig die Tasten <Strg> und <m> drücken.
4. Machen Sie einen Doppelklick irgendwo innerhalb des Reports. Das Eigenschaftenfenster mit dem ersten Register Allgemein erscheint.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Nachfolgend werden die einzelnen Registerblätter beschrieben.

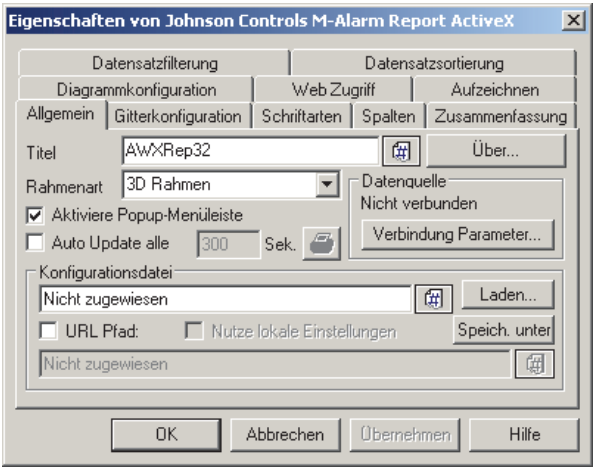


Abbildung 91: Das Eigenschaftenfenster des Reports

Parameter	Beschreibung
Titel	Name des Reports
Rahmenart	Umrandung des Reports
Aktiviere Popup-Menüleiste	Markieren Sie diese Option, damit im Laufzeitmodus die Werkzeugleiste verfügbar ist.
Auto Update alle	Geben Sie die Fequenz in Sekunden an, mit der im Report die Meldungen aus der Logger-Datenbank aktualisiert werden. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird gleichzeitig das **Automatische Drucken** aktiviert (Druckersymbol). Auch für das automatische Drucken von Meldungen gilt die eingegebene Frequenz. Klicken Sie auf das Druckersymbol, um den Drucker und die Druckerausgabe festzulegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Datenquelle	Zeigt den Zustand der Verbindung zur Datenquelle des Loggers. Klicken Sie auf **Verbindung Parameter**, um die Verbindung aufzubauen, zu beenden und die Parameter zu sehen (s.u.).
Konfigurationsdatei	Per Voreinstellung werden die Daten als Teil des Containers gespeichert. Sie können die Informationen aber auch in einer separaten .AWR-Datei speichern. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche **Speich. unter**.

Tabelle 66: Felder im Register Allgemeines

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Allgemein, Verbindung Parameter

Wenn Sie im Register Allgemein auf die Schaltfläche Verbindung Parameter klicken, erscheint folgendes Dialogfeld:

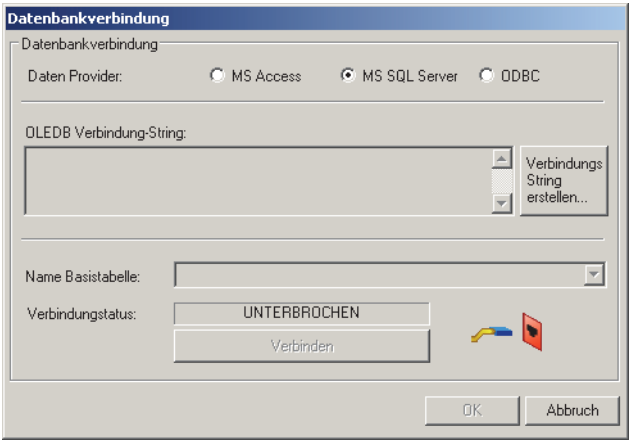


Abbildung 92: Dialogfeld Datenbankverbindung

Parameter	Beschreibung
Daten Provider	Typ der Datenbank, in der Meldungen gespeichert werden
Verbindungsstatus 	Zeigt an, ob der Report Verbindung zur Datenbank hat. Wenn es eine Verbindung gibt. Wenn der Report eine Verbindung hat, dann sind alle Felder für eine Bearbeitung gesperrt. Um ein Feld im Report bearbeiten zu können, müssen Sie die Verbindung unterbrechen. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche **Verbindung beenden**.
OLEDB Verbindung-String	Vollständige Referenz zur Datenquelle/Datenbank
Verbindungs String erstellen	Ein neues Dialogfeld erscheint und Sie können jetzt die Verbindungseigenschaften zur Datenquelle/Datenbank definieren. Das Dialogfeld unterscheidet sich nach dem Daten Provider. Klicken Sie auf **Hilfe**, um sich zu informieren.
Name Basistabelle	Namen der Tabellen in der Datenbank. In der ausgwählten Tabelle werden die Meldungen vom OPC AE Server gespeichert (Voreinstellung: Event.Log).

Tabelle 67: Felder Dialogfeld Datenbankverbindung

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Gitterkonfiguration

In diesem Register wird die tabellarischen Anzeige der Meldungen im Report definiert.



Abbildung 93: Das Register Gitterkonfiguration

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Schriftarten

Definieren Sie in diesem Register, in welcher Schriftart die Meldungen im Report angezeigt werden sollen.

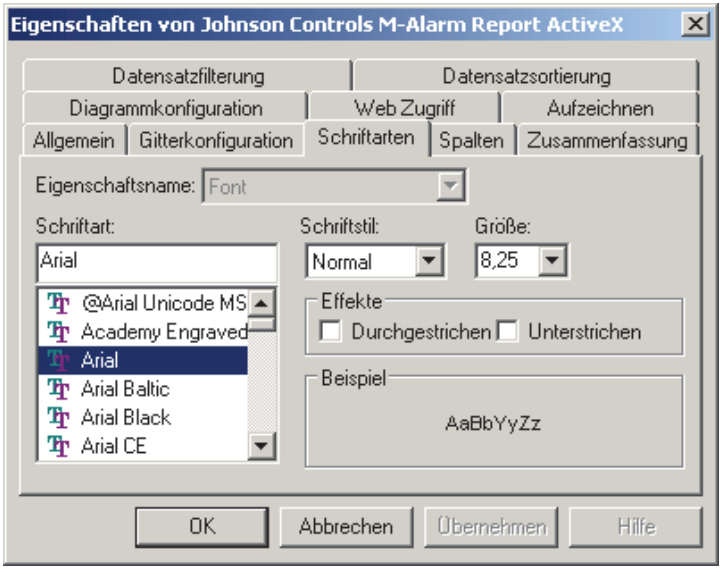


Abbildung 94: Das Register Schriftarten

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Spalten

In diesem Register bestimmen Sie, welche Spalten im Report erscheinen sollen.

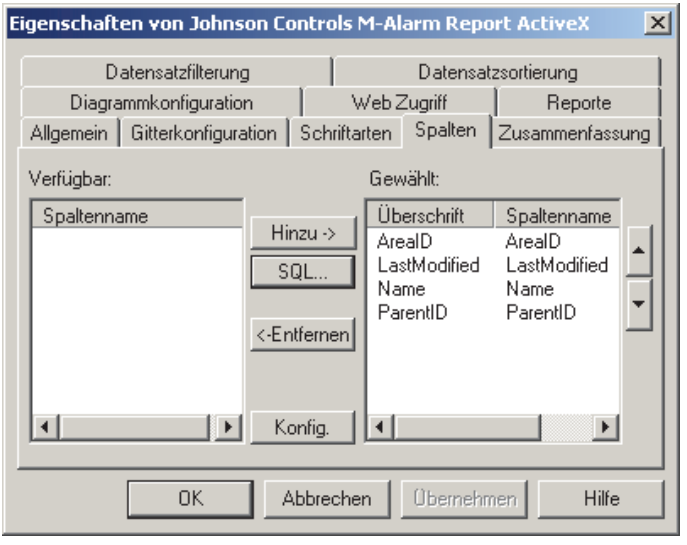


Abbildung 95: Das Register Spalten

Klicken Sie auf Hinzu-> oder <-Entfernen, um die Spalten festzulegen. Klicken Sie auf die Pfeiltasten ganz rechts im Registerblatt, um die Reihenfolge der Spalten zu bestimmen.

Markieren Sie eine Spale und klicken Sie auf Konfig., um für die Spalte Farbe, Ausrichtung, Schrift, Spaltenbreite und Aussehen der Zellen zu bestimmen.

Klicken Sie auf die SQL, um eine kundenspezifische Spalte (mit einem ein SQL-Ausdruck) in den Report einzufügen. Anschließend wird ein Editor für den SQL-Ausdruck geöffnet.

© 02.2015 Johnson Controls

Register Zusammenfassung

Das Register Zusammenfassung beschreibt das Erscheinungsbild des kurzen Reports Zusammenfassung. In diesem Report wird die Häufigkeit der Meldungstypen in tabellarischer Form angezeigt.

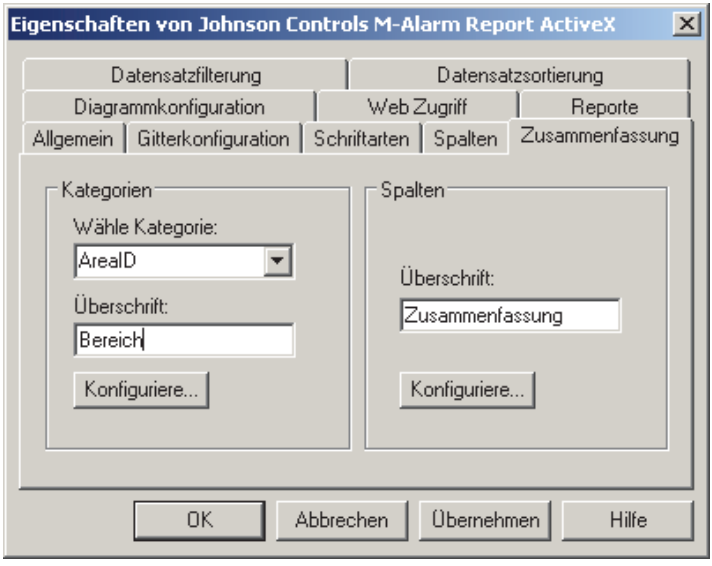


Abbildung 96: Das Register Zusammenfassung

Bestimmen Sie die Kategorie einer Meldung (quasi den Meldungstyp), deren Häufigkeit angezeigt werden soll. Überschriften können für diese Kategorie und für den Report definiert werden.

Klicken Sie auf Konfiguriere, um Schriften, Farben, Textpositionen und mehr zu konfigurieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Datensatzfilterung

In diesem Register können Sie für den Report bereits definierte Filter aktivieren, neue Filter definieren oder Filter löschen.

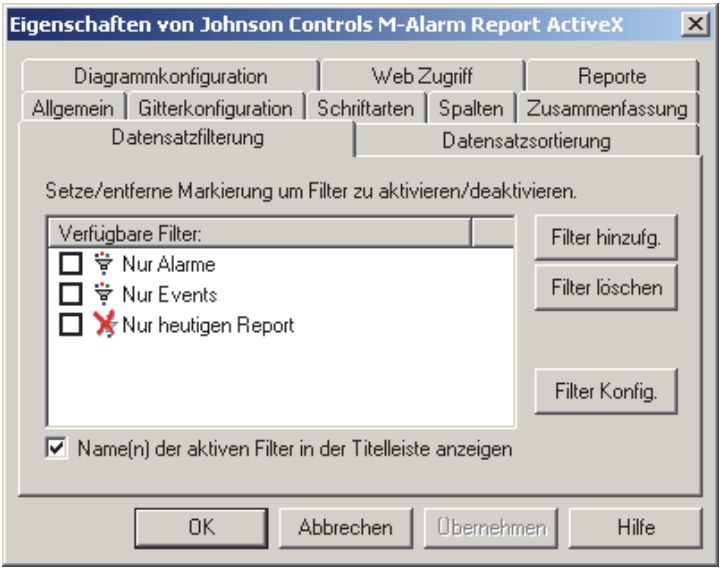


Abbildung 97: Das Register Datensatzfilterung

Alle in der Liste der verfügbaren Filter ausgewählten Filter werden als Auswahlkriterium für die anzuzeigenden Meldungen benutzt. Markieren Sie die Option Name(n) der aktiven Filter in der Titelleiste anzeigen, damit die Namen der markierten Filter in der Laufzeit in den Tabellenüberschriften angezeigt werden.

Wenn Sie auf Filter hinzufg. oder Filter Konfig klicken, erscheint ein neues Dialogfeld, um einen neuen Filter zu definieren. Wählen Sie den Filtertyp Kundenfilter aus, um SQL-Befehle für die Meldungsauswahl festzulegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Register Datensatzsortierung

In diesem Register können Sie für den Report die Sortierung der anzuzeigenen Datensätze definieren. Per Voreinstellung gibt es keine Sortierung.

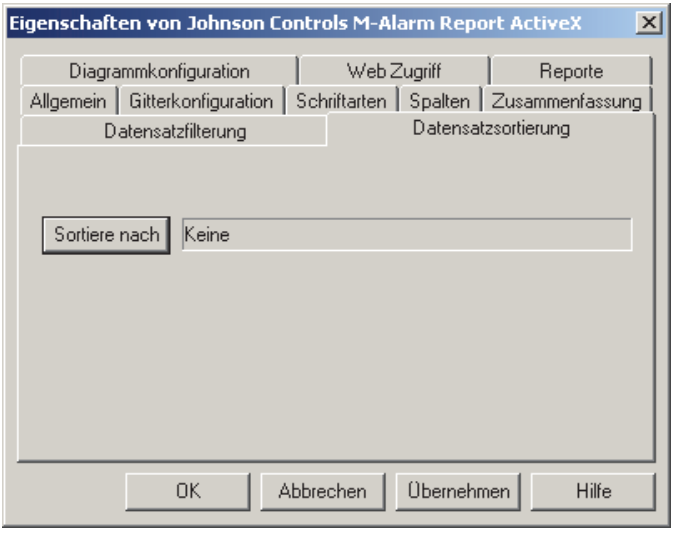


Abbildung 98: Das Register Datensatzsortierung

Klicken Sie auf Sortieren nach, um die Datensatzsortierung zu definieren. Ein neues Dialogfeld erscheint. Löschen Sie die Markierung bei Deaktiviere alle Sortierungen, um die Sortierungen zu definieren.

Unter Sortierung im Report Zusammenfassung können Sie einstellen, ob der kurze Report Zusammenfassung aufsteigend oder absteigend sortiert werden soll.

Falls Sie die Standardeinstellung wieder aktivieren wollen, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche Setze Std..

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Diagrammkonfiguration

In diesem Register können Sie festlegen, wie die grafische Darstellung der Meldungen während der Laufzeit aussehen soll. Bestimmen Sie die Überschrift des Diagramms, den Diagrammtyp, die Hintergrundfarbe, ob eine Legende angezeigt werden soll und vieles mehr.

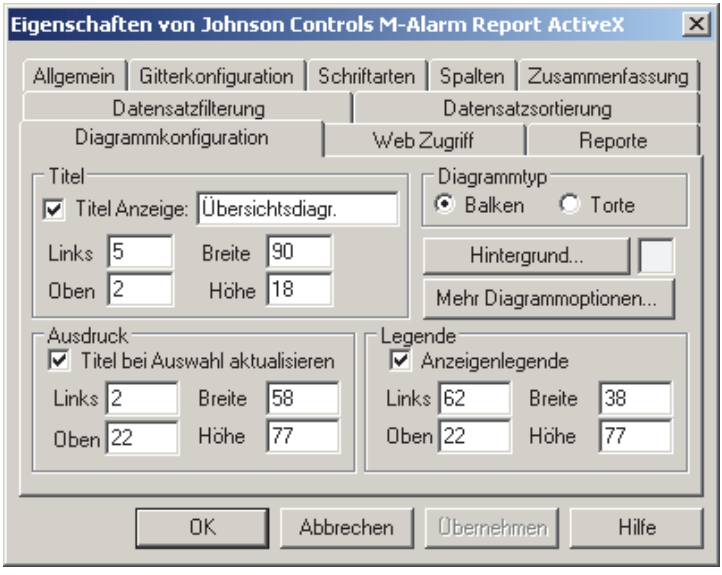


Abbildung 99: Das Register Diagrammkonfiguration

Markieren Sie die Option Titel, damit die Überschrift des Diagramms aktualisiert wird, wenn Sie auf eine Datenserie klicken. Der Name der ausgewählten Serie erscheint dann mit in der Überschrift. Dies ist sehr nützlich, wenn die Legende ausgeblendet ist.

Klicken Sie auf Mehr Diagrammoptionen, um das Blättern (Scrollen) innerhalb eines Balkendiagramms zu ermöglichen, oder zu lange Texte abzuschneiden. Hier können Sie auch die Farben für die einzelnen Datenpunkte im Diagramm festlegen (Schaltfläche Serien Farben).

© 02.2015 Johnson Controls

Register Web Zugriff

In diesem Register können Sie den Zugriff auf eine entfernte Logger-Datenbank über das Internet definieren. Der Zugriff ist möglich über RDS (Remote Data Server) oder RDA (Remote Data Agent).

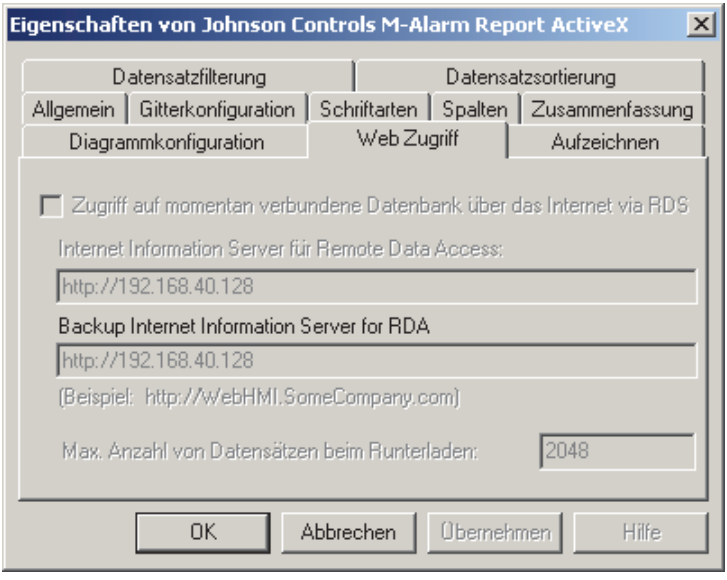


Abbildung 100: Das Register Web Zugriff

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Reporte

Mit diesem Register bestimmen Sie das Layout von Meldungsreports, die z.B. ausgedruckt werden können.

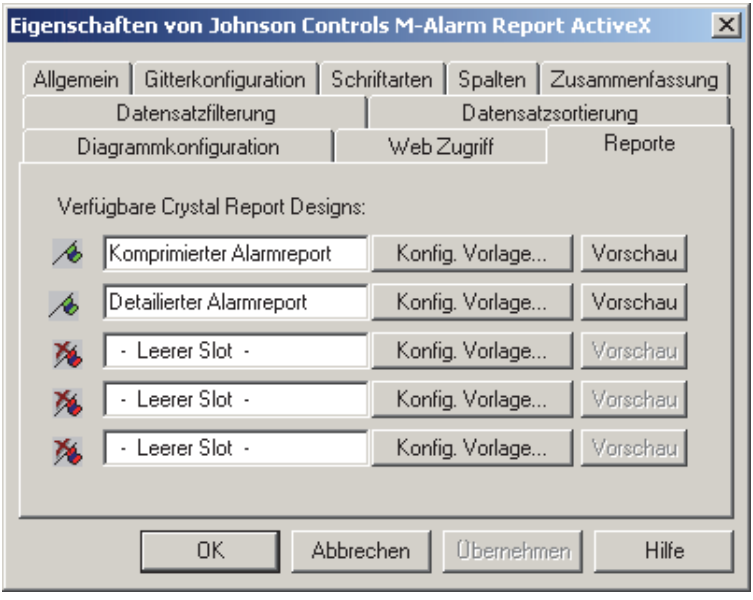


Abbildung 101: Das Register Reporte

Klicken Sie auf Konfig. Vorlage, um Überschrift und Aussehen eines Reports festzulegen.

Klicken Sie auf Vorschau, um sich den fertigen Beispielreport am Bildschirm zeigen zu lassen.

Weitere Verfahren für die Arbeit mit Reporten im Laufzeitmodus

Aktion	Beschreibung
Einen Report öffnen	Klicken Sie auf **Start > Programme Johnson Controls > M-Alarm > M-Alarm Container**. Klicken Sie auf **Datei > Öffnen**. Wählen Sie einen der beiden Standard-Reports aus: N1 Report View.A32 oder BACnet Report View.A32 (Verzeichnis: C:\Documente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdateien\Johnson Controls\M-data\M-alarm\Views\Deu) Klicken Sie auf **Öffnen**. Der vordefinierte Report erscheint. Falls keine Meldungen erscheinen, sollten Sie überprüfen, ob der gewählte OPC-Server aktiv ist.
Umschalten zwischen Laufzeitmodus und Konfigurationsmodus	Öffnen Sie einen Report. Drücken Sie die Taste **<Strg>**, halten Sie sie gedrückt und drücken Sie zusätzlich die Taste **<M>**. Mit dieser Tastenkombination können Sie zwischen den beiden Modi hin- und herschalten.
Werkzeugleiste aufblenden	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Machen Sie einen Doppelklick irgendwo in den Report.
Meldungen sortieren 	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Blenden Sie die Werkzeugleiste auf und klicken Sie auf das richtige Symbol. Bis zu 5 Spalten des Reports können beim Sortieren berücksichtigt werden. In den Listenfeldern erscheinen die Namen der im Report angezeigten Spalten.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit Reporten (Fortsetzung)

Aktion	Beschreibung
Meldungen filtern 	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Blenden Sie die Werkzeugleiste auf und klicken Sie auf das richtige Symbol. Markieren Sie einen bereits definierten Filter (Nur Alarm, Nur Ereignisse oder Nur heutige Meldungen). Sie können Filter hinzufügen löschen oder neu definieren. Der Name der aktiven Filter kann in der tabellarischen Darstellung eingeblendet werden.
Filter hinzufügen 	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Blenden Sie die Werkzeugleiste auf und klicken Sie auf das richtige Symbol. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter hinzufügen**. Geben Sie den Namen des Filters und Spalte des Reports an, die gefiltert werden soll. Geben Sie an, welche Zeichen und Zahlen aus der Spalte berücksichtigt werden sollen. Auch der Datumsbereich kann für die Auswahl der Meldungen bestimmt werden. Wenn Sie einen Benutzerfilter definieren wollen, können Sie den entsprechenden SQL-Befehl eingeben.

Tabelle 68: Verfahren

© 02.2015 Johnson Controls

Damit die Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen in einem Viewer erscheinen oder vom Logger gespeichert werden können, muss ein OPC-Server als Datenquelle ausgewählt und konfiguriert werden. Dies geschieht immer in einem Registerblatt Subscription, welches aus verschiedenen Dialogfeldern heraus aufgerufen werden kann, zum Beispiel über die Schaltfläche Zuordnung.

Wenn man sich zum Beispiel die Eigenschaften eines Viewers anzeigen läßt, dann gibt es dort das Registerblatt Alarmserveranmeldung (Subscription). [Verfahren: Klicken Sie im angezeigten Viewer mit der rechten Maustaste irgendwo in die Anzeige und wählen Sie im angezeigten PopUp-Menü den Befehl Eigenschaften... Alarm Viewer ActiveX-Objekt aus.] Im Registerblatt Subscription können mehr als ein Server als Datenquelle definiert sein.

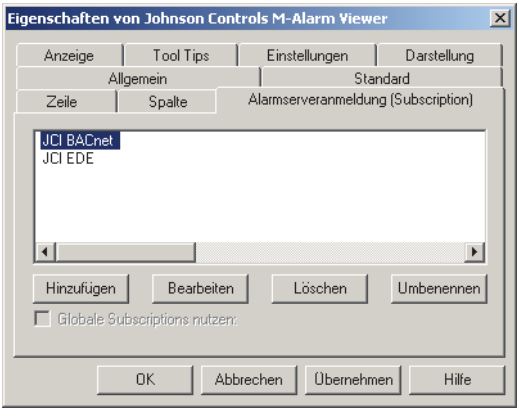


Abbildung 102: Das Register Subscription bei den Eigenschaften des Viewers

© 02.2015 Johnson Controls

Datenquellen auswählen und konfigurieren (Fortsetzung)

HINWEIS: *Alle Informationen zur Datenquelle müssen für jeden Client separat definiert werden. In diesem Fall sind der Logger und der Viewer die beiden Clients.*

Klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten, um den ausgewählten Server zu bearbeiten. Das folgende Dialogfeld erscheint. Die einzelnen Register werden nachfolgend erläutert.

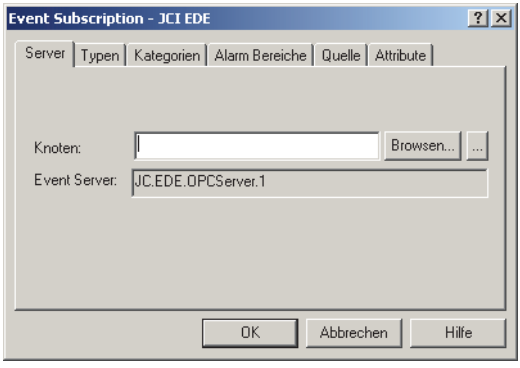


Abbildung 103: Bearbeiten einer Datenqueller

Im **Register Server** wird angegeben, welcher OPC-Server Meldungen an den Client (Logger oder Viewer) schickt.

Auf dem **Register Typen** können die gewünschten Ereignistypen und deren Prioritätsbereich ausgewählt werden. In den vordefinierten Konfigurationsdateien der OPC-Server wurden bereits die richtigen Ereignisse selektiert.

© 02.2015 Johnson Controls

Im **Register Kategorien** können ein oder mehrere Ereigniskategorien, die der ausgewählte Server zur Verfügung stellt, ausgewählt werden. In den vordefinierten Konfigurationsdateien wurden bereits die richtigen Kategorien ausgewählt. Wenn keine der Ereigniskategorien ausgewählt worden ist, dann werden per Voreinstellung alle Kategorien berücksichtigt.

Das **Register Alarm Bereiche** wird nicht benutzt.

Das **Register Quelle** wird nicht benutzt.

Im **Register Attribute** können für jede ausgewählte Ereigniskategorie ein oder mehrere Attribute ausgewählt werden. Damit M-Alarm korrekt arbeitet, müssen die Attribute in allen Ereigniskategorien in der gleichen Reihenfolge, sprich an der gleichen Position liegen. Dies ist besonders zu berücksichtigen, wenn Sie verschiedene Attribute aus unterschiedlichen OPC-Servern in einem Viewer anzeigen wollen. Auffüllen können Sie Positionen in einer Ereigniskategorie mit dem Attribut {null} als Platzhalter für ein Attribut, dass vielleicht nicht vom OPC-Server geliefert wird.

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers

Der N1 OPC AE Server unterstützt mehrere Clients, die auf derselben Maschine laufen (COM support). Entfernte Clients können nicht über DCOM angesprochen werden. Der Zugriff auf bis zu 10 aktive N1-Netzwerke und bis zu 200 entfernten anwählbaren N1-Netzwerken ist möglich.

Die Meldungen aus dem N1-Netzwerk werden direkt zum Metasys Remote Server gemeldet, der dann den N1 OPC AE Server bedient. Alle Bedienstationen im N1-Netzwerk müssen das gleiche Ausgabeziel N1 OPC AE Server haben. Die Meldungen werden nur noch mit M-Alarm quittiert werden.

Beim Systemstart überprüft der N1 OPC AE Server im Netzwerk alle bestehenden Zustände der Objekte. Wenn der Zustand nicht Normal ist, dann speichert er diesen Zustand in seinem Speicher ab. Zusätzlich überprüft er das Attribut REPORT eines jeden Objektes. Hat diese Attribut den Wert 1 (Melden gesperrt), dann werden alle anderen Attribute des Objektes nicht mehr überprüft.

Außerdem verbindet sich der Server mit der Bedienstation, die in der Konfigurationsdatenbank genannt ist. Der Server erhält dann alle Meldungen, die im Netzwerk übertragen werden und überprüft selbst von Zeit zu Zeit, ob bereits Meldungen im Netzwerk vorhanden sind.

Sobald der N1 OPC AE Server eine zustandsbedingte Meldung erhält, speichert er sie in seinem Speicher. Er löst dann eine Überwachung des Attributes aus, dessen Zustand diese Meldung ausgelöst hat.

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn das Objekt seinen Zustand wieder verläßt, beendet der Server auch die Überwachung und der Zustand wird mit *Nicht aktiv* markiert. Sobald die Meldung quittiert wurde, wird sie aus seiner internen Liste gelöscht. Wurde die Meldung quittiert, obwohl der meldungsauslösende Zustand immer noch anstand, wird die Meldung als *Quittiert* markiert. Sie bleibt aber im Speicher des Servers, bis der Zustand verlassen wird. Verläßt ein Objekt den meldungsauslösende Zustand bevor die Meldung quittiert wurde, dann bleiben der Zustand und die Meldung im Speicher des Servers, bis die Meldung quittiert worden ist. Auf der Seite 8−79 finden Sie noch einmal eine Zusammenfassung dieser Meldungszustände.

Wird während des Systemstarts das Netzwerk überprüft, dann kann der N1 OPC AE Server nicht prüfen, ob eine Meldung bereits quittiert wurde. So kann es passieren, dass eine Meldung bereits quittiert wurde, die angeschlossenen Clients (Logger, Viewer) die Meldung aber als nicht quittert sehen.

Der N1 OPC AE Server fragt auch die Zustände aller am N1-Netzwerk angeschlossenen Geräte ab. Sobald der Server die Verbindung aufgebaut hat, bekommt er alle Meldungen aus dem Netzwerk. Der Server meldet den Clients die Ereignisse und speichert (falls notwendig) die Meldung für spätere Verweise.

Format der Ereignismeldungen

In der folgenden Tabelle sehen Sie das Format der Meldungen der Meldungsart KRITISCH, WEITER und EREIGNIS aus dem N1-Netzwerk:

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Information	Beschreibung
Meldungsart	CRITICAL für Zustandasänderungsmeldungen, STATUS, FOLLOWUP
Alarmzustand	z.B. HI ALARM, LO WARNING
Datum	Datum, an dem die Meldung erzeugt wurde (z.B. TT.MM.JJJJ)
Uhrzeit	Uhrzeit, an dem die Meldung erzeugt wurde (z.B. HH/MM/SS)
Netzwerk	Name des Netzwerkes in dem die Anlage liegt
Anlage	Name der Anlage zu dem das Objekt gehört
Objekt	Name des Objektes
Wert	Wert des Objektes, als die Zustandsänderung eintrat
Einheiten	Zugeordnete Einheiten für das Objekt (falls vorhanden)
Attribut	Attribut (falls vorhanden), dessen Zustand sich geändert hat
Beschreibungstext	Beschreibungstext des Objektes
Spezieller Text	Spezieller Beschreibungstext, der von bestimmten Anwendungen ausgegeben wird
Infotext	Infotext, der diesem Objekt zugeordnet wurde
Priorität	Priorität der kritischen Alarmmeldung (Prio 1 bis 4)

Tabelle 69: Meldungsformat

Kategorien von Ereignismeldungen

Der N1 OPC AE Server unterteilt für jeden Ereignistyp in verschiedene Ereigniskategorien:

Ereignistyp	Ereigniskategorie
Bedingung	HVAC_ALARM, FIRE_ALARM, SERVICES_ALARM, SECURITY_ALARM, ADMINISTRATIVE_ALARM, GENERAL_ALARM
Einfach	HVAC_MESSAGE, FIRE_MESSAGE, SERVICES_MESSAGE, SECURITY_MESSAGE, ADMINISTRATIVE_MESSAGE, GENERAL_MESSAGE
Verfolgen	HVAC_TRANSACTION, FIRE_TRANSACTION, SERVICES_TRANSACTION, SECURITY_TRANSACTION, ADMINISTRATIVE_TRANSACTION, GENERAL_TRANSACTION

Tabelle 70: Ereigniskategorien

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Meldungsgewichtung

Der N1 OPC AE Server unterstützt eine Priorisierung der Meldung im Bereich von 1 bis 1000, wobei eine niedrige Zahl auch eine niedrige Priorität bedeutet. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die interne Priorisierung der Meldungsarten aus dem N1-Netzwerk. Der N1 OPC AE Server errechnet, aus Gründen der Kompatibilität mit dem BACnet OPC AE Server, aus dieser Gewichtung die eigene Priorisierungfür die Weiterverarbeitung der Meldungen.

Meldungsart	Gewichtung des N1 OPC AE Servers	Interne Gewichtung von METASYS
KRIT1	1000	0
Ausweisleser + Alarm	975	25
KRIT2	950	50
KRIT3	900	100
KRIT4	875	125
Zustand, Weiter + Alarm	850	150
Zustand, Weiter + OGW	825	175
Zustand, Weiter + UGW	800	200
Zustand, Weiter + OWW	775	225
Zustand, Weiter + UWW	745	255

Tabelle 71: Gewichtungsequivalente

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Meldungszustände und Meldungsspeicherung

Jede Meldung kann einen der folgenden Zustände haben:

- Aktiv und nicht quittiert
  Dies ist der Zustand jeder Meldung, die vom N1 OPC AE Server empfangen wird.
- Aktiv und quittiert
  Wenn der Benutzer eine aktive Meldung mit Hilfe von M-Alarm quittiert, dann hat die Meldung diesen Zustand.
- Nicht aktiv und nicht quittiert
  Wenn der Benutzer eine Meldung nicht quittiert und der N1 OPC AE Server erhält eine neue Meldung für dasselbe Objekt, die angibt, dass der meldungsauslösende Zustand verlassen wurde, dann wird der Zustand der Meldung auf nicht aktiv und nicht quittiert gesetzt.
- Nicht aktiv und quittiert
  Wenn der Benutzer eine Meldung quittiert und der N1 OPC AE Server erhält eine neue Meldung für dasselbe Objekt, dann wird der Zustand der Meldung auf Nicht aktiv und quittiert gesetzt.

Der Server speichert immer nur einen Eintrag für einen möglichen Zustand eines Objektes. Der Logger speichert jedoch immer jede Meldung ab.

Ein Beispiel: Ein einstufiger Binärausgang sendet die folgenden Ereignismeldungen:

LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:01
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:02
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:03
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

© 02.2015 Johnson Controls

Die Meldung (ALARM) von 9:03 Uhr überschreibt die Meldung von 9:01 Uhr. Die Meldung (NORMAL) von 9:04 Uhr überschreibt die Meldung von 9:02 Uhr. Letzten Endes werden diese beiden Meldungen gespeichert:

LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

Die maximale Anzahl der Meldungen, die im Server gespeichert werden, kann mit dem N1 OPC AE Server Configurator eingestellt werden. Wenn z.B. die Anzahl der möglichen Meldungen zu 90 % erreicht ist, dann werden 10 % der Meldungen in eine Microsoft Access Datenbank (Purge.MDB) geschrieben. Dabei werden die Meldungen mit der niedrigsten Priorität ausgelagert:

1. Nicht aktive, nicht quittierte Meldungen
2. Aktive, quittierte Meldungen
3. Aktive, nicht quittierte Meldungen

Ein konfigurierbarer Parameter gibt an, wieviele Datensätze in eine Purge-Datei geschrieben werden können. Wenn diese Grenze erreicht wird, dann wird diese Datei vom Server geschlossen und in Purge1.MDB umgenannt. Die neuen Meldungen werden dann wieder in eine Datenbank mit dem Namen Purge.MDB gespeichert. Dieser Vorgang kann sich wiederholen, bis 8 Purge-Dateien erzeugt worden sind. Dann löscht der Server die Datei Purge8.MDB und numeriert die übrigen Dateien neu: Die Datei Purge7.MDB wird zu Purge 6.MDB etc. Es wird anschließend für die neuen Meldungen eine neue Datei Purge8.MDB erzeugt. Das Verzeichnis, in dem diese Dateien liegen, kann ebenfalls mit dem N1 OPC AE Server Configurator bestimmt werden.

Meldungen abonnieren

Clients wie der Logger und der Viewer müssen die Meldungen von Ereignissen abonnieren. Beim Abonnieren von Meldungen können auch Filterkriterien eingegeben werden (s.u.).

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Der N1 OPC AE Server übergibt ein Objekt vom Typ OPCEventSubscription, um das Abonnieren eines Ereignisses zu bearbeiten. Ein Client kann mehrer Abos haben. Solch ein Abo kann aktiv (Meldungen werden gesendet) oder nicht aktiv (Meldungen werden nicht gesendet) sein.

Meldungen filtern

Das Filtern von Meldungen reduziert unnötige Kommunikation und erhöht dadurch den Systemdurchsatz. Meldungen werden nach den folgenden Kriterien gefiltert:

- Ereignistypen (Einfach, Verfolgen oder Bedingung)
- Ereigniskategorien
- untere Priorität (Gewichtung) (alle Ereignisse mit einer Priorität größer oder gleich einer angegebenen Priorität)
- obere Priorität (Gewichtung) (alle Ereignisse mit einer Priorität kleiner oder gleich einer angegebenen Priorität),
- Prozessbereich
- Ereignisquelle

Wenn kein Filter angegeben wurde, werden alle Meldungen an den Client (Viewer, Logger) weitergegeben. Mehrere Filterkriterien können auf ein Ereignis zutreffen. Pro Abo kann immer nur ein Filterkriterium angegeben werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Verschiedene Parameter des N1 OPC AE Servers können verändert werden. Anschließend muss immer der Server neu gestartet werden. Die meisten seiner Initialisierungsparameter speichert der Server in seiner Registrierungsdatei. Die IP-Adressen der Liegenschaften und andere liegenschaftbezogene Parameter werden in der Datenbank Alarms.MDB gespeichert.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > N1-OPC-AE Configurator. Folgendes Dialogfeld erscheint:

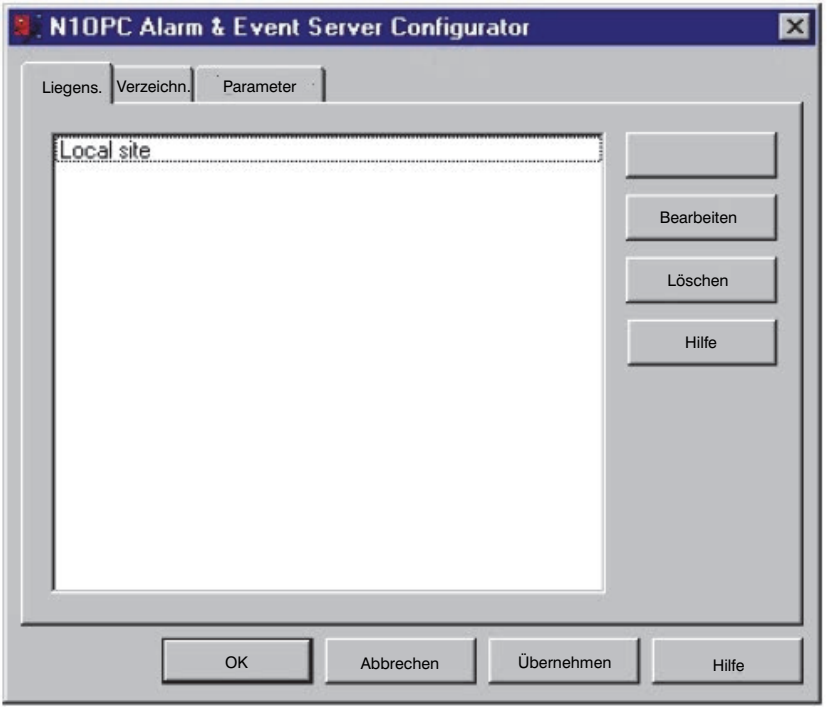


Abbildung 104: N1 OPC AE Server Configurator

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

2. Klicken Sie auf Hinzu. Es erscheint ein neues Dialogfeld mit den Informationen für eine Liegenschaft. Die vordefinierte IP-Adresse ist 127.0.0.1. Mit dieser Standard Adresse ist der N1 OPC AE Server in der Lage eine Verbindung zum lokalen MRS aufzubauen.
3. Aktualisieren Sie die die IP-Adresse mit der aktuellen IP-Adresse Ihrer Bedienstation.

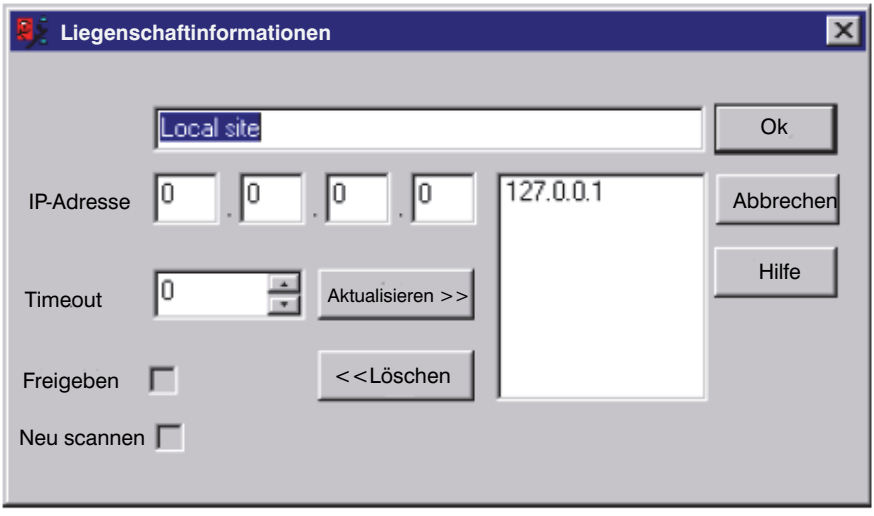


Abbildung 105: Informationen über die Liegenschaft

HINWEIS: *Fügen Sie nicht mehr als eine MRS Verbindung pro Metasys Netzwerk ein.*

4. Klicken Sie auf Ok, um das Dialogfeld zu schließen.
5. Klicken Sie auf das Register Verzeichnisse. Folgendes Dialogfeld erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

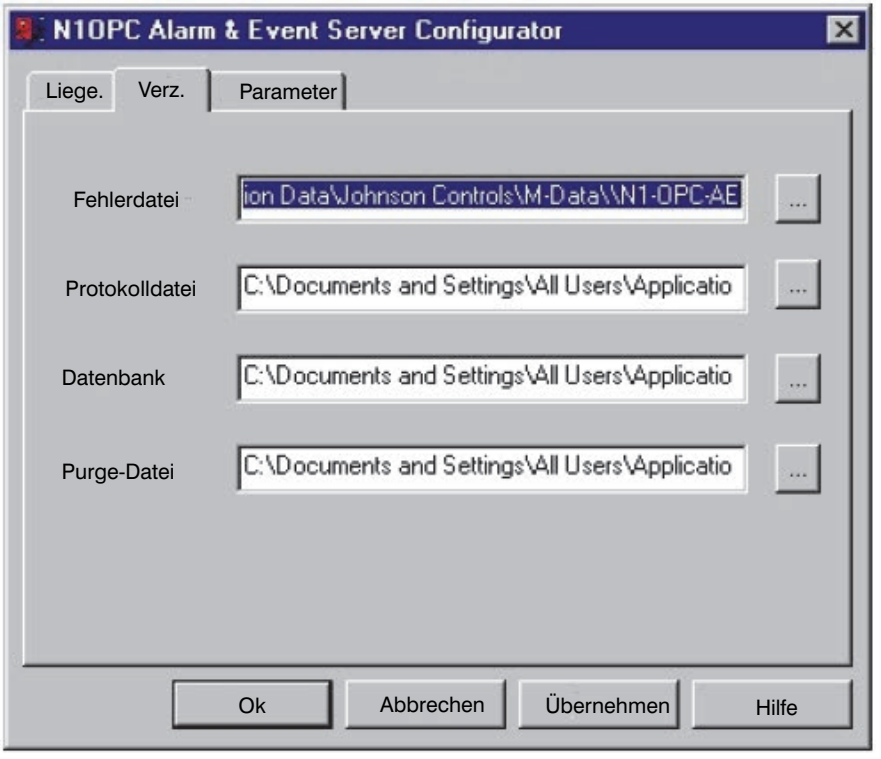


Abbildung 106: Eingabe der Verzeichnisse

HINWEIS: *Es wird empfohlen, die voreingestellten Verzeichnisse zu übernehmen.*

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Fehlerdatei	Verzeichnis, in dem der Server die Datei Error.LOG erzeugt, in der Serverfehler protokolliert werden. Der N1 OPC AE Server benutzt die Parameter ERRORLOG und TRACELOG in der Registrierung, um eine Fehlerdatei und Fehlerverfolgungsdateien (trace) zu erzeugen. Alle Serverfehler werden in die Datei Error.LOG im Verzeichnis M-DATA\N1-OPC-AE abgespeichert. Wenn die Größe dieser Datei 16 kB überschreitet, dann werden die Fehlermeldungen aus der Datei Error.LOG in die Datei Error.OL1 übertragen. Alle Meldungen aus Error.OL1 werden in Error.OL2 usw. bis Error.OL8 übertragen. Die Meldungen in der Datei Error.OL8 werden überschrieben, da sie die ältesten Meldungen sind.
Protokolldatei	Verzeichnis, in dem der Server die Datei Trace.LOG erzeugt, in der die Meldungsquittierungen gespeichert werden. Es gilt die gleiche Dateiverwaltung wie für die Fehlermeldungen. Hier werden die Dateien Trace.OL1 bis Trace.OL8 benutzt.
Datenbank	In diesem Verzeichnis sucht der Server beim Systemstart die Datenbank Alarms.MDB. Wird die Datenbank dort nicht gefunden, startet der N1 OPC AE Server nicht.
Purge-Datei	Verzeichnis, in dem der Server die Datei Purge.MDB erzeugt, in die die Meldungen ausgelagert werden, wenn der Speicher des Servers voll ist. (s.a. 8−80)

Tabelle 72: Verzeichnisse für den N1 OPC AE Server

6. Klicken Sie dann auf das Register Parameter, um weitere Parameter einzugeben:

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

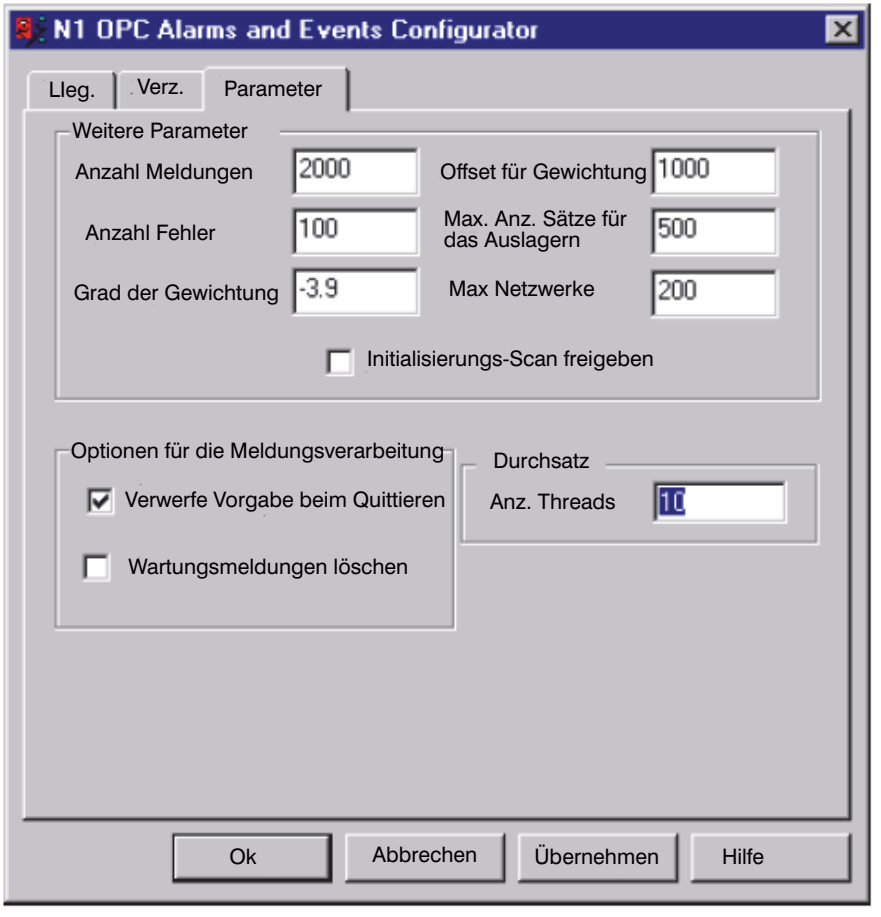


Abbildung 107: Parameter für den N1 OPC AE Server

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Anz. Meldungen	Anzahl Meldungen, die im Speicher des N1 OPC AE Servers abgespeichert werden können. Erreicht die aktuelle Anzahl der Meldungen 90 % dieses Wertes, so werden Meldungen in die Datei PurgeX.MDB ausgelagert (s. Seite 8−80) (Wertebereich: 2.000 bis 3.000, Voreinstellung: 3.000)
Größe	Max. Anzahl Meldungen, die der N1 OPC AE Server in seinem Meldungsspeicher hält. Es erscheint eine Warnung, wenn dieser Wert erreicht wird. (Wertebereich: 100 bis 500, Voreinstellung: 100)
Grad der Gewichtung	Multiplkator für die Gewichtung (Priorität in M-Alarm) (Voreinstellung: -3,9)
Offset für die Gewichtung	Maximalwert für die Gewichtung (Priorität in M-Alarm) (Voreinstellung: 1000)
Max. Anz. Sätze für das Auslagern	Anzahl Meldungen, die in einer Datenbank PurgeX.MDB enthalten sein kann. Nachdem diese Anzahl erreicht wird, nennt der Server die aktuelle Datei Purge.MDB um in Purge1.MDB. Dies wird fortgesetzt bis zur Datei Purge8.MDB (s. Seite 8−80). Danach löscht der N1 OPC AE Server diese Dateien, beginnend mit der ältesten, Purge8.MDB. (Wertebereich: 500 bis 10.000, Voreinstellung: 500)
Max. Netzwerke	Reserviert für zukünftige Anwendungen (Wertebereich: 1 bis 20.000, Voreinstellung 200)
Initialisierungs-Scan freigeben	Legt fest, ob beim Startup ein Scan laufen soll. (Voreinstellung: nicht markiert)
Verwerfe Vorgabe beim Quittieren	Das Ereignis SW OVRD (Vorgabe durch Software) wird nach der Quittierung verworfen (Voreinstellung: nicht markiert)
Warungsmeldungen löschen	Die Ereignisse H/W Fail (Hardware-Fehler), INCOMPAT (inkompatibel), TOTAL (Summe), JCB (JC-Basic) und DLLR (Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten) werden nach der Quittierung verworfen. (Voreinstellung: nicht markiert)
Anz. Threads	Anzahl der gleichzeitigen Ausführungsstränge, die für das Senden der Alarm- und Ereignismeldungen zu den Clients (z.B. Logger und Viewer) benutzt werden sollen. (Wertebereich: 1 bis 32, Voreinstellung: 10)

Tabelle 73: Parameter

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers

Dieser Server ist die Schnittstelle für den Zugriff auf die Meldungen aus den BACnet® kompatiblen Automationsstationen .

In der nachfolgenden Tabelle sehen Sie die Standardattribute für den Ereignistyp. Die Attribute werden vom BACnet® OPC AE Server zur Verfügung stellt.

Attribut	Beschreibung
Quelle	Vollständiger Name des Objektes mit Liegenschaft, Gerätename und Objektname Beispiel: @Liegenschaft:Gerätename:Objektname
Uhrzeit	Uhrzeit, an der das Ereignis aufgetreten ist
Ereignistyp	Meldungstyp und Notwendigkeit eines Quittierens
Einfach	Der Ereignistyp ist Einfach, wenn der Meldungstyp Ereignis und eine Quittierung nicht notwendig ist.
Bedingung	Der Ereignistyp ist Bedingung, wenn der Meldungstyp Alarm oder Ereignis und eine Quittierung notwendig ist.
Verfolgen	(wird vom BACnet® OPC AE Server nicht benutzt)
Ereigniskategorie	Ereignisklassifizierung, Quittierungsnotwendigkeit und die Kategorie werden auf die OPC Ereigniskategorie abgebildet. Sollte die Ereigniskategorie nicht verfügbar sein, so wird das Ereignis je nach dem Klassifizierungstyp auf Allgem. Alarm, Allgem. Ereignis oder Allgem. Zustand abgebildet.
Gewichtung	Bereich von 1 bis 1000. Eine höhere Nummer bedeutet eine höhere Gewichtung. Priorität von 0 bis 255. Eine niedrigere Nummer bedeutet eine höhere Priorität. Die BACnet Priorität wird wie folgt in die Gewichtung umgerechnet: -4 * (Prio) + 1000. **Hinweis:** Die Konstanten (hier −4 und 1000) können in der Registry konfiguriert werden. Benutzen Sie dafür REGEDIT. Wenn eine BACnet Meldung von Typ ConfirmedTextMessage oder UnConfirmedTextMessage empfangen wird, ist die Priorität nur Normal oder Kritisch.
Meldung	Meldungstext aus dem BACnet® kompatiblen Geräten
Zustandsname	Möglich sind Fehler, Normal und Normal Aus
Sub-Zustandsname	Aktueller Zustand. Möglich sind Fehler, Normal, NichtNormal, Obere Grenze oder Untere Grenze
Neue Stufe	Wird vom Server gesetzt

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers (Fortsetzung)

Attribut	Beschreibung
Signalqualität	Die Signalqualität kann Gut, Schlecht oder Unzuverlässig sein. Der Wert wird auf Gut gesetzt, sobald der Server die Meldung erhält.
Quittier. notwendig	Es wird angezeigt, dass die Meldung quittiert werden muss
Aktive Zeit	Uhrzeit
JCI spez. Attribute	Diese Attribute werden hier angezeigt

Tabelle 74: Standardattribute für Ereignistypen

Ereignisverarbeitung

Die Meldungen aus den BACnet® kompatiblen Geräten werden an die Clients weitergeleitet, die diese Meldungen abonniert haben. Dies sind z.B. für M-Alarm der Logger und der Viewer. Wenn eine Meldung mit dem Ereignistyp Einfach eintrifft, und es ist kein Client verfügbar, so wird diese Meldungen vom Server verworfen.

Eine Meldung vom Typ Bedingung wird solange im Speicher des Servers gehalten, bis die Meldung nicht aktiv und quittiert ist. Bis zu 10.000 Meldungen können gespeichert werden. Wird diese Grenze erreicht, dann werden Meldungen in eine Datei ausgelagert (s. N1 OPC AE Server auf der Seite 8−80)

Der Server speichert immer nur einen Eintrag für einen möglichen Zustand eines Objektes.
Ein Beispiel: Ein einstufiger Binärausgang sendet die folgenden Ereignismeldungen:

LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:01
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:02
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:03
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

Die Meldung (ALARM) von 9:03 Uhr überschreibt die Meldung von 9:01 Uhr. Die Meldung (NORMAL) von 9:04 Uhr überschreibt die Meldung von 9:02 Uhr. Letzten Endes werden diese beiden Meldungen gespeichert:

LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers (Fortsetzung)

Benutzerschnittstelle

Der BACnet® OPC AE Server hat keine Benutzerschnittstelle. Beim Systemstart kann er (JCBNOPC.EXE) gestartet werden. Er erhält dann alle eintreffenden Meldungen. Wurde der Server beim Systemstart gestartet, dann wird er nicht automatisch beendet, auch wenn es keinen Client mehr gibt, der seine Meldungen empfängt.

Fehlerbehandlung

Der BACnet® OPC AE Server schreibt allgemeine Fehler in eine Logdatei für Fehler. Füllt sich diese Datei, so erscheint eine Warnung auf jedem Client. Die Datei steht in dem Verzeichnis, in dem auch der Server installiert wurde.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 9

Aufgezeichnete Daten mit M-Trend anzeigen

Einführung

Das Programm M-Trend ermöglicht es, die Daten des Benutzertrends und der (automatischen) Datenaufzeichnung in grafischer oder textueller Form am Bildschirm anzuzeigen. Der Benutzertrend und die Datenaufzeichnung wurden auf der Bedienstation definiert und gestartet bzw. freigegeben. Aus den aufgezeichneten Daten filtern Sie die gewünschten Daten heraus, indem Sie mit M-Trend einen Auswertungszeitraum und Objektnamen angeben. Für die Darstellung legen Sie Schriften, Farben und die Art des Diagramms fest: Balken- oder Liniendiagramm oder als Tabelle.

All diese Parameter werden in einer Datei (*.HTV) abgespeichert.

Als Standard unterstützt werden Microsoft Access (nur M5i) und Microsoft SQL Express Edition (M5i und M3i) oder als Zusatzkomponente SQL-Historian auf der Basis von Microsoft SQL Server .

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

© 02.2015 Johnson Controls

M-Trend starten

Die M-Trend-Dateien, die die Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichneten Daten enthalten werden immer mit dem Programm M-Trend erzeugt.

Verfahren Sie wie folgt, um M-Trend zu starten:

1. Loggen Sie sich zunächst in die Bedienstation ein. Nur dann haben Sie die Berechtigung, auch M-Trend zu starten.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Start > Programme > Johnson Controls und anschließend auf Johnson Controls M-Trend.

Definieren Sie jetzt Parameter für das Filtern und die Anzeige und speichern Sie in einer *.HTV-Datei ab, oder öffnen Sie eine *.HTV-Datei, um die Trenddaten anzuzeigen..

HINWEIS: *Sie sollten dafür sorgen, dass alle M-Trend-Dateien in demselben Dateiverzeichnis abgespeichert werden.*

© 02.2015 Johnson Controls

Verbindung zur Datenbank herstellen

Wenn Sie M-Trend an Ihrer Bedienstation zum ersten Mal starten, oder eine Fehlermeldung besagt, dass die Verbindung zur Datenbank mit den aufgezeichneten Daten nicht mehr besteht, dann müssen Sie diese Verbindung von Hand aufbauen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Starten Sie M-Trend (s. Seite 9−2).
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten und anschließend auf Verbindung zur Datenbank. Folgendes Fenster erscheint:

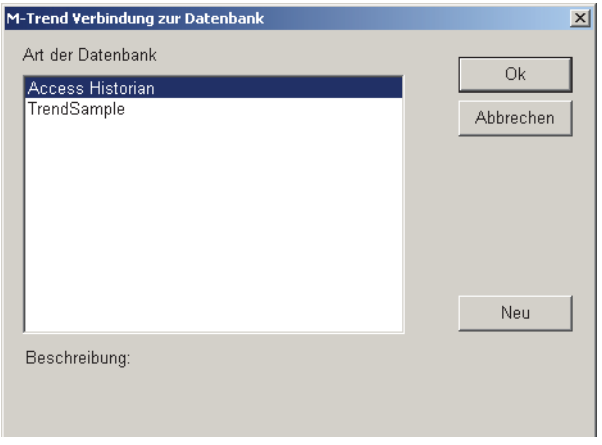


Abbildung 108: Die Datenbank kann ausgewählt werden

3. Markieren Sie die Art der Datenbank: SQL Express, Access Historian (nur M5i) oder SQL-Historian (Option, mit Datenbanken vom Typ Microsoft SQL Server).
4. Klicken Sie auf Ok. Sie werden anschließend gefragt, ob dies eine Standardverbindung sein soll.
5. Beantworten Sie die Frage mit Ja.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Datei

Das Menü Datei zeigt die folgenden Befehle

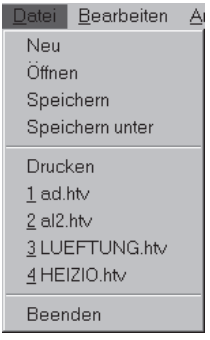


Abbildung 109: Menü Datei

Befehl	Beschreibung
Neu	Erzeugt eine neue leere M-Trend-Datei *.HTV
Öffnen	Öffnet eine bereits vorhandene M-Trend-Datei *.HTV
Speichern	Speichert die aktuelle M-Trend-Datei (das sind die Parameter für das Filtern und Aufbereiten der aufgezeichneten Daten) (*.HTV) ab. Wurde die Datei bereits gespeichert, überschreiben die neuen Daten die alten. Ist die Datei neu, muss ein Name vergeben werden wie unter Speichern unter.
Speichern unter	Speichert die aktuelle M-Trend-Datei (das sind die Parameter für das Filtern und Aufbereiten der Daten) unter einem neuen Namen (*.HTV) ab. Sie sollten alle M-Trend-Dateien in demselben Dateiverzeichnis abspeichern.
Drucken	Druckt die aktuelle Ansicht
Liste mit Dateinamen	Zeigt die zuletzt bearbeiteten und gespeicherten *.HTV-Dateien
Beenden	Beendet das Programm M-Trend

Tabelle 75: Befehle im Menü Datei

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Bearbeiten



Abbildung 110: Menü Bearbeiten

Befehl	Beschreibung
Trenddarstellung	Mit diesem Befehl definieren Sie die Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichnete Daten und legen Optionen für die Datenquelle fest
Verbindung zur Datenbank	Legt fest oder ändert die Verbindung zur Datenbank mit den aufgezeichneten Daten
Zoom zurücknehmen	Wenn die aktuelle Anzeige vergrößert wurde, dann können Sie die Vergrößerung mit diesem Befehl wieder zurücknehmen

Tabelle 76: Befehle im Menü Bearbeiten

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Ansicht

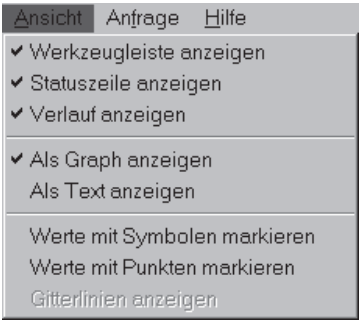


Abbildung 111: Menü Ansicht

Befehl	Beschreibung
Werkzeugleiste anzeigen	Mit diesem Befehl können Sie die Anzeige der Werkzeugleiste ein- und ausschalten.
Statuszeile anzeigen	Mit diesem Befehl können Sie die Anzeige der Statusleiste unten am Fensterrand ein- und ausschalten. In der Statuszeile werden z.B. Informationen über die Schaltflächen angezeigt.
Verlauf anzeigen	Wenn Sie diesen Befehl markieren, dann werden Sie bei der Abfrage der aufgezeichneten Daten aus der Datenbank über den Verlauf der Abfrage informiert.
Als Graph anzeigen	Wenn dieser Befehl markiert ist, dann erscheinen die Daten als Grafik
Als Text anzeigen	Wenn dieser Befehl markiert ist, dann erscheinen die Daten in einer Tabelle
Werte mit Symbolen markieren	Dieser Befehl markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem Symbol. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn die Daten als Grafik angezeigt werden.
Werte mit Punkten markieren	Dieser Befehl markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem kleinen Punkt. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn die Daten als Grafik angezeigt werden.
Gitterlinien anzeigen	Mit diesem Befehl können Sie die Anzeige der Gitterlinien ein- oder ausschalten. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn die Daten in einer Tabelle angezeigt werden.

Tabelle 77: Befehle im Menü Ansicht

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Anfrage

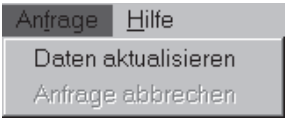


Abbildung 112: Menü Anfrage

Befehl	Beschreibung
Daten aktualisieren	Startet eine Anfrage an die Datenbank
Anfrage abbrechen	Dauert die Anfrage nach den aufgezeichneten Daten zu lange, dann können Sie die Anfrage mit diesem Befehl abbrechen.

Tabelle 78: Befehle im Menü Anfrage

Das Hilfe-Menü



Abbildung 113: Menü Hilfe

Befehl	Beschreibung
Hilfethemen	Zeigt das Inhaltsverzeichnis der Online-Hilfe an
Info	Zeigt die Version von M-Trend und Copyright-Informationen an

Tabelle 79: Befehle im Menü Hilfe

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste

Name	Schaltfläche	Verfahren
Neu		Erzeugt eine neue leere M-Trend-Datei (*.HTV)
Öffnen		Öffnet eine bereits vorhandene M-Trend-Datei
Speichern		Speichert die aktuelle M-Trend-Datei ab (das sind die Parameter für das Filtern und Aufbereiten der aufgezeichneten Daten, *.HTV). Wurde die Datei bereits gespeichert, überschreiben die neuen Daten die alten.
Kopieren		Kopiert den markierten Text in die Zwischenablage
Drucken		Druckt die aktuelle Ansicht
Info		Zeigt die Version von M-Trend und Copyright-Informationen an
Grafik		Zeigt die Daten als Grafik an
Text		Zeigt die Daten in einer Tabelle an
Aktualisieren		Startet eine Abfrage an die Datenbank mit den aufgezeichneten Daten
Anfrage abbrechen		Beendet eine laufende Abfrage an die Datenbank
Bearbeiten		Öffnet den Dialog für die Definition der Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichneten Daten und die Optionen für die Datenquelle.
Symbole		Markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem Symbol. Die Schaltfläche ist nicht verfügbar, wenn die Daten als Text angezeigt werden.
Gitterlinien		Mit dieser Schaltfläche können Sie die Anzeige der Gitterlinien ein- oder ausschalten. Die Schaltfläche ist nicht verfügbar, wenn die Daten als Grafik angezeigt werden.
Blättern		Wenn die Daten automatisch aktualisiert werden und als Text angezeigt werden, dann können Sie mit dieser Schaltfäche direkt zu den aktuellsten Daten springen.
Punkte		Markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem kleinen Punkt. Die Schaltfläche ist nicht verfügbar, wenn die Daten als Text angezeigt werden.

Tabelle 80: Die Schaltflächen von M-Trend

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und Anzeigen der aufgezeichneten Daten definieren

Klicken Sie für die Definition der verschiedenen Parameter im Menü Bearbeiten auf den Befehl Trenddarstellung bearbeiten. Klicken Sie auf die verschiedenen Register, um alle Parameter zu definieren:

Grundeinstellungen für die Anzeige

Klicken Sie auf das Register Einstellungen.

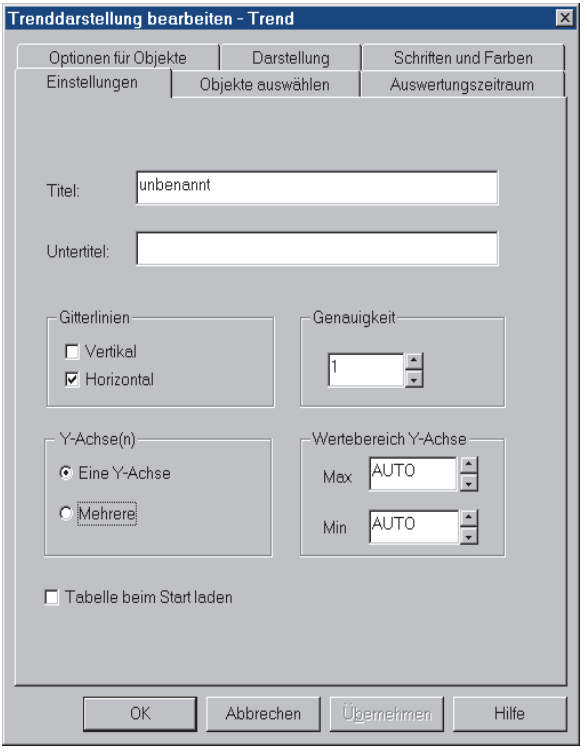


Abbildung 114: Register Einstellungen

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Titel	Titel der M-Trend-Datei, wenn Sie angezeigt wird. Dieser Name wird Ihnen auch beim Speichern der Datei als Standarddateinamen angeboten.
Untertitel	Zusätzliche Titelzeile
Gitterlinien: Vertikal	Markieren Sie das Feld, wenn vertikale Gitterlinien angezeigt werden sollen
Gitterlinien: Horizontal	Markieren Sie das Feld, wenn horizontale Gitterlinien angezeigt werden sollen
Genauigkeit	Bestimmt die Anzahl Ziffern nach dem Dezimalpunkt
Y-Achse(n): Eine Y-Achse	Die aufgezeichneten Daten von verschiedenen Objekten können in der gleichen Grafik angezeigt werden
Y-Achse(n): Mehrere	Ermöglicht den Vergleich der aufgezeichneten Daten von verschiedenen Objekten, die unterschiedliche Skalierungen auf der Y-Achse haben. Bis zu 6 verschiedene Objekte (die ersten 6 in der Liste der Objekte) können so dargestellt werden.
Y-Achse: Max	Obere Grenze für die Daten auf der Y-Achse. Bei Werten, die größer sind als dieser Wert, wird dieser Wert angezeigt. Wählen Sie Automatik, wenn der Maximalwert durch die Daten bestimmt werden soll.
Y-Achse: Min	Untere Grenze für die Daten auf der Y-Achse. Bei Werten, die kleiner sind als dieser Wert, wird dieser Wert angezeigt. Wählen Sie Automatik, wenn der Minimalwert durch die Daten bestimmt werden soll.
Tabelle beim Start laden	Wenn Sie dieses Feld anklicken, wird nicht nur die Grafik, sondern auch die tabellarische Darstellung der aufgezeichneten Daten beim Öffnen der M-Trend-Datei geladen. Standardmäßig ist dieses Feld nicht angeklickt, so dass nur die Grafik automatisch geladen wird.

Tabelle 81: Felder für die allgemeinen Grundeinstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Objekte für die Anzeige auswählen

Klicken Sie auf das Register Objekte auswählen.

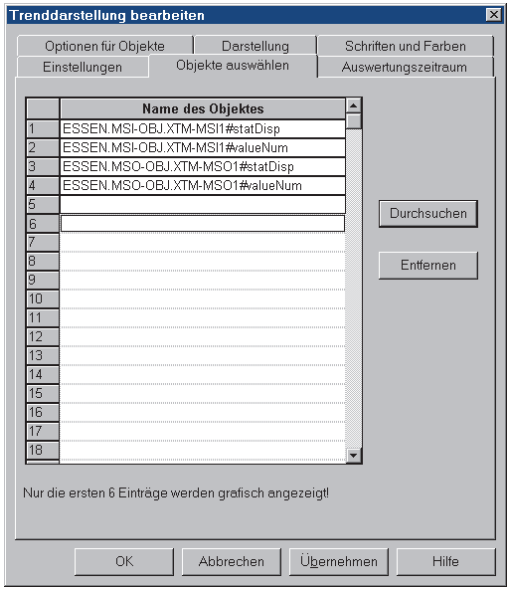


Abbildung 115: Register Objekte auswählen

Feld	Beschreibung
Name des Objektes	Hier erscheinen die ausgewählten Objekte, bis zu 32 Objekte sind möglich. Folgende Zeichen werden vom System an den Namen der Objekte angehängt: #valueNum - Wert des Objektes numerisch angezeigt #statDisp - Status des Objektes wird angezeigt. Nur die ersten 6 Objekte können grafisch dargestellt werden, mehr Objekte nur tabellarisch.
Durchsuchen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Objekte aus der Liste auszusuchen. Markieren Sie die Objekte. Klicken Sie auf **Hinzu**, um die Namen in die Liste zu übernehmen, klicken Sie auf **Beenden**, um die Auswahl zu beenden. Objektnamen können mehrfach eingefügt werden, um Vergleiche desselben Objektes über verschiedene Zeiten zu ermöglichen. Benutzen Sie dazu auch das Feld Versatz im Register Optionen für Objekte.
Entfernen	Löscht das markierte Objekt aus der Liste (nicht aus der Datenbasis!).

Tabelle 82: Registerblatt Objekte auswählen

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Auswertungszeitraum der Daten festlegen

Geben Sie selbst einen Auswertungszeitraum an, oder übernehmen Sie den Standardzeitraum, der von der aktuellen Uhrzeit (Systemzeit) - 8 Stunden bis zur aktuellen Uhrzeit (Systemzeit) reicht. Sie können auch Platzhalter für die Begrenzung des Zeitraumes benutzen.

Klicken Sie auf das Register Auswertungszeitraum.

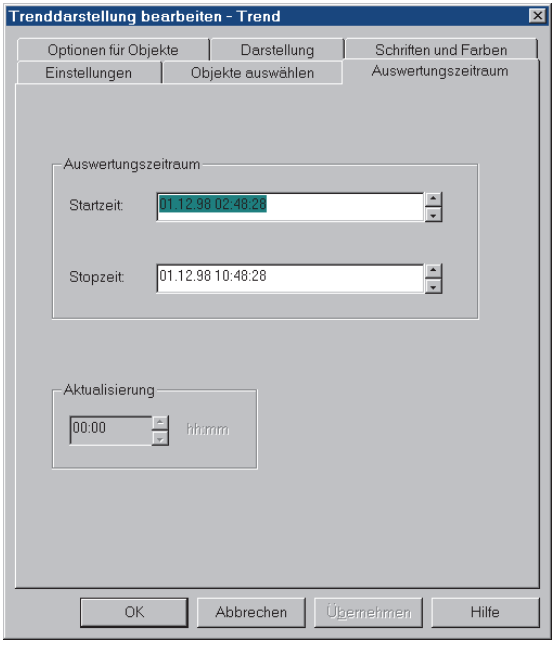


Abbildung 116: Register Auswertungszeitraum

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Startzeit, Stopzeit	Geben Sie die Startzeit und die Stoppzeit ein. Die aufgezeichneten Daten, die innerhalb dieses Zeitraumes aufgezeichnet wurden, werden später für die Objekte aus der Datenbank mit den aufgezeichneten Daten ausgelesen und angezeigt. Der vordefinierte Standartzeitraum ist Jetzt-8H bis Jetzt, also die letzten 8 Stunden. Sie können genaue Uhrzeiten angeben, oder folgende Platzhalter verwenden: **Jetzt:** Dieser Platzhalter steht für das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit. Die Werte werden gesetzt, wenn Sie die Abfrage der aufgezeichneten Daten aus der Datenbank starten. **Heute:** Dieser Platzhalter steht für das aktuelle Datum. Wenn Sie keine Uhrzeit angeben, dann wird Mitternacht voreingestellt. Beispiel: Heute+10H liefert alle aufgezeichneten Daten von Mitternacht bis um 10:00 Uhr des heutigen Tages. **T:** Mit diesem Platzhalter können Sie eine bestimmte Anzahl von Tagen festlegen. Beispiel: Heute-8T bestimmt ein Datum, das 8 Tage vor dem heutigen aktuellen Datum liegt **H:** Mit diesem Platzhalter können Sie eine Anzahl Stunden bestimmen. Beispiel: Jetzt-3H bestimmt eine Uhrzeit, die 3 Stunden vor der aktuellen Uhrzeit liegt. **M:** Mit diesem Platzhalter können Sie die Anzahl der Minuten bestimmen. Beispiel: Jetzt-3M bestimmt eine Uhrzeit, die 3 Minuten vor der aktuellen Uhrzeit liegt.
Aktualisierung	Geben Sie ein, nach welcher Zeit Änderungen in der Datenbank auch auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen. Dieses Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn Sie beim Auswertungszeitraum Platzhalter wie Heute und Jetzt eingegeben haben. Die Anzeige am Bildschirm wird nur aktualisiert, wenn nach der letzten Anfrage an die Datenbank neue Erfassungen in die Datenbank eingetragen wurden.

Tabelle 83: Felder auf dem Registerblatt Auswertungszeitraum

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Optionen für die Objekte

Klicken Sie auf das Register Optionen für Objekte.

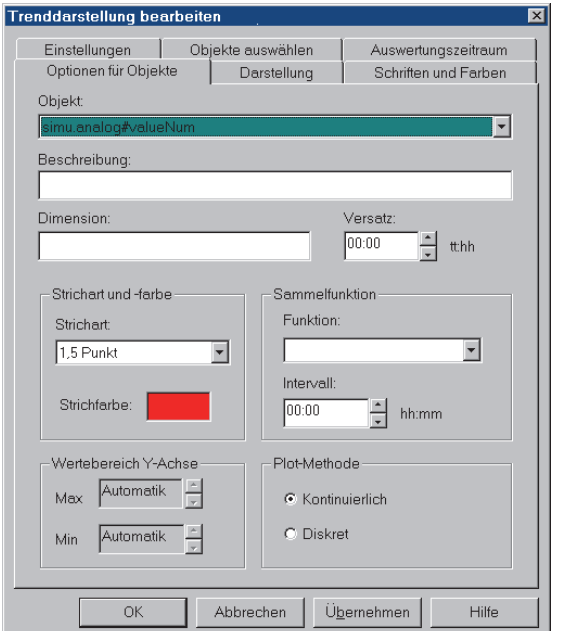


Abbildung 117: Register Optionen für Objekte

Feld	Beschreibung
Objekt	Klicken Sie auf den Pfeil runter am rechten Rand dieses Feldes, um nacheinander die einzelnen Objekte anzuwählen. Sie können dann die nachfolgenden Optionen für das Objekt festlegen. Die Objekte wurden zuvor unter dem Register Objekte auswählen bestimmt.
Beschreibung	In dieses Feld können Sie einen Text eingeben, der später in der Legende der grafischen Anzeige den Namen des Objektes ersetzt.
Dimension	Geben Sie einen Text für die Dimension oder Einheit des Objektwertes ein. Der Text erscheint später in der Überschrift der tabellarischen Darstellung oder als Y-Achsenbeschriftung der grafischen Darstellung der aufgezeichneten Daten.

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Versatz	Um diesen zeitlichen Versatz verschoben, werden die aufgezeichneten Daten des Objektes aus der Datenbank ausgelesen. Sie können dadurch z.B. die heutigen Daten eines Objektes mit den gestrigen Daten vergleichen, indem Sie das Objekt zweimal in die Liste der Objekte aufnehmen und für ein Objekt einen Versatz von 01:00 (Tag:Stunde) angeben.
Strichfarbe	Klicken Sie auf das Farbfeld, um die Farbe auszuwählen, mit der die aufgezeichneten Daten dieses Objektes in der Grafik angezeigt wird
Strichart	Wählen Sie die Dicke des Striches oder eine andere Strichart aus
Sammelfunktion	Die Sammelfunktionen, die in der Datenbank unterstützt werden, ermöglichen statistische Auswertungen der aufgezeichneten Daten. Sie müssen ein Zeitintervall bestimmen, um eine Sammelfunktion nutzen zu können. Durch dieses Zeitintervall wird die Anzahl der Erfassungen bestimmt, die mit der Sammelfunktion ausgewertet werden. Folgende Sammelfunktionen werden von M-Trend unterstützt: Alle Daten – Zeigt alle verfügbaren Daten Mittelwert - Zeigt den arithmetischen Mittelwert der Daten vom ausgewählten Objekt innerhalb des angegebenen Intervalls Maximum - Zeigt den größten Wert der Daten vom ausgewählten Objekt innerhalb des angegebenen Intervalls Minimum - Zeigt den kleinsten Wert der Daten vom ausgewählten Objekt innerhalb des angegebenen Intervalls Differenz - Zeigt die Differenz zwischen dem größten und kleinsten Wert innerhalb des angegebenen Intervalls Standardabweichung - Berechnet die Standardabweichung eines Wertes vom Mittelwert. Summe - Addiert alle Benutzertrendwerte des Objektes innerhalb des angegebenen Intervalls Varianz - Berechnet die Varianz

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Intervall für Sammelfunktion	Geben Sie hier die Größe des Intervalls ein, in dem dann die einzelnen Trenddaten liegen, die mit Hilfe einer Sammelfunktion ausgewertet werden.
Werrtebereich Y-Achse: Max	Für gestapelte Diagramme; ermöglicht die berechneten Wertebereiche für die Y-Achse zu überschreiben.
Wertebereich Y-Achse: Min	Für gestapelte Diagramme; ermöglicht die berechneten Wertebereiche für die Y-Achse zu überschreiben.
Plot-Methode Kontinuierlich	Zeigt die Änderungen zwischen den einzelnen Trenddaten linear an. Zwischen den einzelnen Werten wird eine gerade Linie gezeichnet.
Plot-Methode Diskret	Bei der diskreten Plot-Methode wird jeder Wert einzeln betrachtet und er ändert sich erst abrupt mit dem neuen Wert der nächsten Erfassung.

Tabelle 84: Felder auf dem Registerblatt Optionen für Objekte

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Grafische Darstellung der Werte

Klicken Sie auf das Register Darstellung.

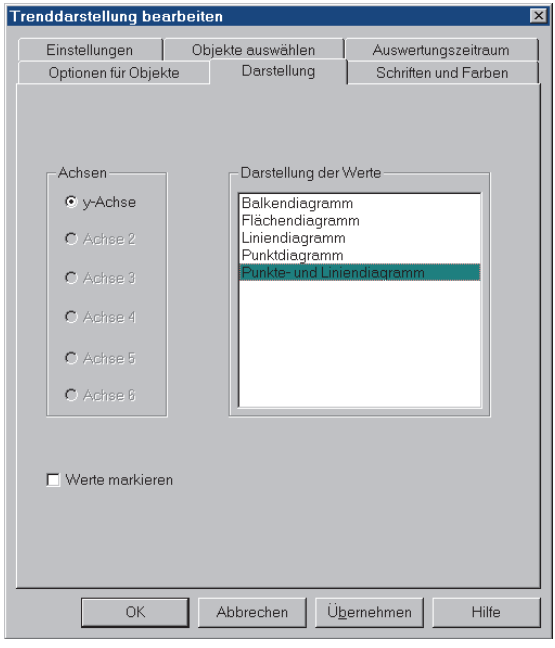


Abbildung 118: Register Grafische Darstellung der Werte

Feld	Beschreibung
Achsen	Bestimmen Sie die Achsen, auf die sich die Wahl der Diagrammart bezieht
Diagrammart	Wählen Sie die Diagrammart für die Darstellung der Werte und Achsen aus
Werte markieren	Klicken Sie auf diese Option, wenn alle Werte in dem Diagramm durch einen Punkt markiert werden sollen

Tabelle 85: Felder auf dem Register Darstellung

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Schriften und Farben einstellen

Klicken Sie auf das Register Schriften und Farben.

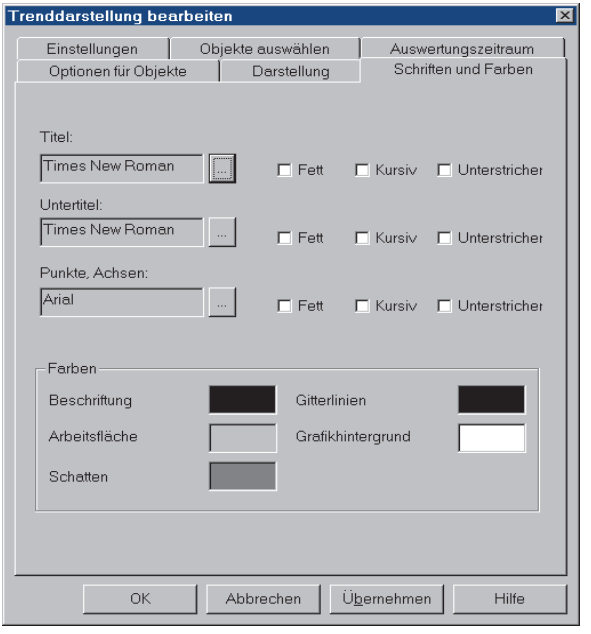


Abbildung 119: Register Schriften und Farben

Feld	Beschreibung
Titel, Untertitel, Punkte und Achsen	Klicken Sie auf die Schaltfläche neben dem Textfeld, um eine Schrift aus der Liste der möglichen auszuwählen
Fett, Kursiv, Unterstrichen	Legen Sie fest, wie die Schrift aussehen soll
Farben	Klicken Sie auf die farbigen Felder, um anschließend die gewünschte Farbe aus der Farbpalette auszuwählen

Tabelle 86: Felder auf dem Register Schriften und Farben

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter abspeichern

Die Parameter werden mit dem Befehl Datei > Speichern in die M-Trend-Datei abgespeichert. Sie sollten alle *.HTV-Dateien immer in dasselbe Dateiverzeichnis abspeichern, das von allen Teilnehmern im Netzwerk angesprochen werden kann.

Die aufgezeichneten Daten werden entsprechend Ihrer Filter-und Anzeigekriterien aus der Datenbank herausgefiltert und angezeigt.

Name der aktuell verknüpften Datenbank in M-Trend anzeigen

1. Starten Sie M-Trend.
2. Klicken Sie auf Bearbeiten > Trenddarstellung.
3. Der Dialog mit den verschiedenen Registerblättern erscheint. Der Name der Datenbank, mit der diese M-Trend-Datei aktuell verknüpft ist, erscheint in der Titelzeile rechts neben dem Titel M-Trend - .

© 02.2015 Johnson Controls

Mit den angezeigten Benutzertrendaten arbeiten

Anzeigebereich in der Grafik vergrößern

Positionieren Sie den Mauscursor in der linken oberen Ecke des Bereiches (Wertebereich, Uhrzeit), den Sie vergrößern wollen. Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie sie gedrückt. Ziehen Sie jetzt die Maus nach rechts und markieren Sie so den Bereich, der vergrößert werden soll. Ein Rechteck erscheint. Lassen Sie die Maustaste wieder los. Der markierte Bereich erscheint jetzt vergrößert. Mit dem Befehl Bearbeiten > Zoom zurücknehmen, können Sie die Vergrößerung wieder zurücknehmen.

Rechte Maustaste

Folgende Befehle erscheinen, wenn Sie in einer angezeigten Grafik die rechte Maustaste drücken:

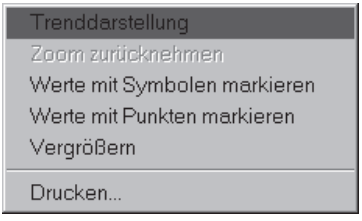


Abbildung 120: Die rechte Maustaste wurde gedrückt

Befehl	Beschreibung
Trenddarstellung	Mit diesem Befehl definieren Sie die Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichneten Daten und legen Optionen für die Datenquelle fest
Zoom zurücknehmen	Wenn die aktuelle Anzeige vergrößert wurde, können Sie die Vergrößerung mit diesem Befehl wieder zurücknehmen
Werte mit Symbolen markieren	Jeder Datenpunkt in der Grafik wird mit einem Symbol markiert
Werte mit Punkten markieren	Jeder Datenpunkt in der Grafik wird mit einem kleinen Punkt markiert
Vergrößern	Vergrößert die aktuelle Ansicht auf die volle Bildschirmgröße. Drücken Sie die Taste ESC, um wieder zur normalen Darstellung zurückzukehren
Drucken	Druckt die aktuelle Ansicht

Tabelle 87: Befehle nach Drücken der rechten Maustaste

© 02.2015 Johnson Controls

Mit den angezeigten Benutzertrendaten arbeiten (Fortsetzung)

HINWEIS: *Die Trenderfassungen, die zu fest vorgegebenen Intervallen erfasst werden, z.B. in jeder Minute, können unterschiedlich sein zu der M-Trend-Anzeige, die Daten von der Datenaufzeichung jede halbe Stunde anzeigt. Obwohl die Werte sehr dicht beieinander liegen, müssen sie nicht gleich sein. Der Grund liegt darin, dass sie durch zwei verschiedene Programme im Netzwerkprozessor NCM erfasst werden.*
Es kann passieren, dass das Erfassungsintervall größer werden kann, wenn für viele Objekte im NCM die Datenaufzeichnung eingeschaltet ist. Der Grund liegt in der hohen Aktivität des NCM am Anfang und am Ende jeder Stunde.

Detaillierte Informationen zu den aufgezeichneten Daten anzeigen

Bewegen Sie den Mauszeiger über den Datenpunkt. Wird eine Grafik angezeigt, so ändert sich der Mauszeiger zu einer Hand. Bei der Darstellung als Text in einer Tabelle ändert sich der Mauszeiger nicht. Klicken Sie mit der linken Maustaste und es erscheinen detaillierte Informationen über den Datenpunkt, den Sie ausgewählt haben:

Feld	Beschreibung
Datenquelle	Name des Objektes, dessen Wert betrachtet wird
Wert	Erfasster Wert numerisch dargestellt
Datum/Urzeit	Datum und Uhrzeit, an dem der Wert erfasst wurde
Zuverlässigkeit	Zeigt an, ob der angezeigt Wert zuverlässig ist, oder nicht
Versatz	Um diesen zeitlichen Versatz verschoben, wurden die aufgezeichneten Daten des Objektes aus der Datenbank ausgelesen. Sie können dadurch z.B. die heutigen Daten eines Objektes mit den gestrigen Daten vergleichen, indem Sie das Objekt zweimal in die Liste der Objekte aufnehmen und für ein Objekt einen Versatz von 01:00 (Tag:Stunde) angeben.

Tabelle 88: Detaillierte Informationen zu einem Wert

© 02.2015 Johnson Controls

Das Grafikprogramm M-Graphics ermöglicht dem Benutzer dynamische und animierte Displays zu erzeugen, die den Zustand in den Betriebstechnischen Anlagen angezeigen.

In solch einem Display/Anlagenbild können ein oder mehrere M-Trend-Diagramme als sogenanntes Steuerelement eingebunden werden. Die Parameter für das Filtern und Anzeigen der M-Trend-Daten aus der Datenbank mit den aufgezeichneten Daten werden dabei in der Displaydatei (*.GDF) des Anlagenbildes gespeichert und können anschließend nur mit Hilfe des Grafikprogramms M-Graphics bearbeitet werden. Es gibt also keine separate *.HTV-Datei für diese Parameter, die dann mit dem Programm M-Trend bearbeitet werden könnte!

© 02.2015 Johnson Controls

ODBC-Datenquelle erstellen

Bei der Installation der Datenbank wird die Server-Software für den Zugriff auf die Datenbank gleich mit installiert. Auch bei der Installation der verschiedenen Bedienstationen (PCs) wird die notwendige ODBC-Datenquelle für die Kommunikation mit der Datenbank mit eingerichtet. Diese Datenquelle enthält alle notwendigen Informationen, die für die Verbindung zur Datenbank gebraucht werden.

Wenn Sie anschließend an Ihrer Bedienstation mit dem Programm M-Trend zum ersten Mal arbeiten, oder wenn die Verbindung zur Datenbank nicht mehr hergestellt werden kann, dann muss die Verbindung neu aufgebaut werden. Die entsprechenden Befehle dazu finden Sie im Programm.

Wenn Sie noch eine weitere Datenquelle für die Arbeit mit der Datenbank definieren wollen, verfahren Sie bitte wie folgt:

1. Starten Sie M-Trend.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten und anschließend auf Verbindung zur Datenbank.

© 02.2015 Johnson Controls

ODBC-Datenquelle erstellen (Fortsetzung)

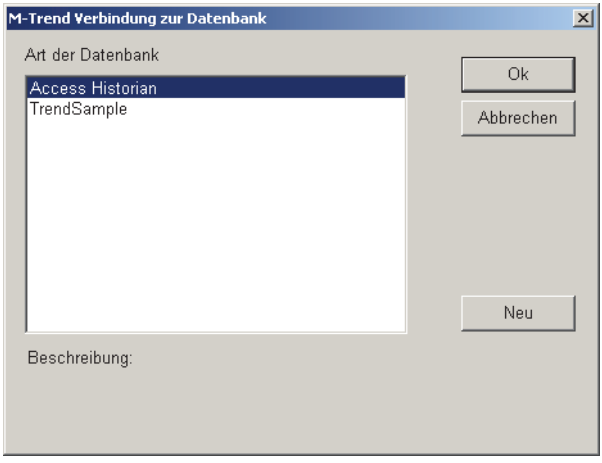


Abbildung 121: Verbindung zur Datenbank

3. Klicken Sie auf Neu... Folgendes Fenster erscheint.

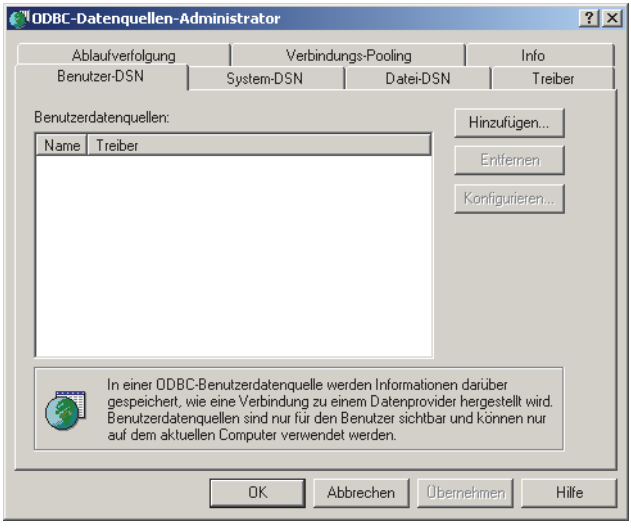


Abbildung 122: Der ODBC-Datenquellen-Administrator

4. Klicken Sie auf Hinzufügen. Folgendes Fenster erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

nODBC-Datenquelle erstellen (Fortsetzung)

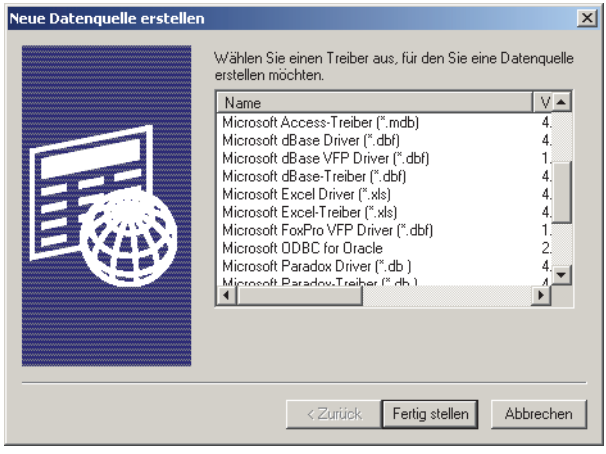


Abbildung 123: Mögliche ODBC-Treiber

5. Wählen Sie einen Treiber aus, z.B SQL Express.
6. Klicken Sie auf Fertig stellen... . Folgendes Fenster erscheint:

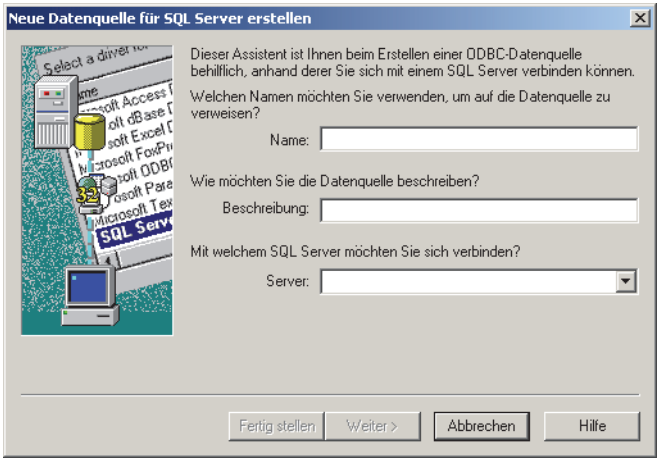

Neue Datenquelle für SQL Server erstellen
Dieser Assistent ist Ihnen beim Erstellen einer ODBC-Datenquelle behilflich, anhand derer Sie sich mit einem SQL Server verbinden können.
Welchen Namen möchten Sie verwenden, um auf die Datenquelle zu verweisen?
Name:
Wie möchten Sie die Datenquelle beschreiben?
Beschreibung:
Mit welchem SQL Server möchten Sie sich verbinden?
Server:
Fertig stellen
Weiter >
Abbrechen
Hilfe

Abbildung 124: Als neue Datenquelle wurde ein SQL-Server ausgewählt

ODBC-Datenquelle erstellen (Fortsetzung)

7. Geben Sie einen Namen für die Datenquelle in das Feld Name ein. Dieser Name erscheint in der Liste der möglichen Datenquellen, die Sie nach Auswahl des Befehls Verbindung zur Datenbank im Menü Bearbeiten aufgeblendet wird.
8. In das Feld Beschreibung können Sie einen weiteren Beschreibungstext für die Datenquelle eintragen.
9. Geben Sie im Feld Server den SQL-Server an, oder wählen Sie ihn aus der Liste aus.
10. Klicken Sie auf Weiter. Das Dialogfeld Neue Datenquelle für SQL Server erstellen erscheint.
11. Machen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie abschließend auf Weiter.
12. M-Trend versucht jetzt eine Verbindung zum Server herzustellen.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 10

M-Collector

Einführung

M-Collector zeichnet Trenddaten in die M-Historian Datenbank auf. Die Daten stammen von OPC-Servern, die mit Geräten eines N2-Bus, N2Open−, Modbus oder M-Bus kompatiblen Netzwerks kommunizieren.

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

Mit M-Collector kann wahlweise Microsoft Access (nur M5i) oder Microsoft SQL Express installiert werden.

HINWEIS: *Findet die Installationsroutine SQL Express, wird die Datenbank entsprechend konfiguriert. Ansonsten wird Microsoft Access installiert.*

M-Collector kann auch andere Datenbanken verwalten, z.B. SQL−Historian auf der Basis von Microsoft SQL Server (Option).

In die Datenbank wird solange geschrieben, wie Platz auf der Festplatte ist. Die Größe einer Microsoft Access Datenbank allerdings ist auf 2 GB beschränkt. Ist kein Speicherplatz mehr vorhanden, bricht die Trenderfassung mit einer Fehlermeldung ab. Die Kapazität von M-Collector hängt vom Prozessor, dem Arbeitsspeicher des Rechners und von der Häufigkeit der Trenderfassung ab.

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

Falls neue Gruppen und Datenpunkte hinzugefügt werden und der Arbeitsspeicher reicht nicht mehr aus, wird ein Fehler in die Logdatei für Fehlermeldungen geschrieben. Getestete Grenzen liegen z.B. bei 100 Gruppen mit 25 Datenpunkten pro Gruppen, also insgesamt 2400 Datenpunkten.

Zwei Arten von Erfassungen werden unterschieden: *Schnappschuss* ist die Einstellung, die außer bei der Automationsstation N30 benötigt wird. Nur für den N30 wird die Einstellung *Gepuffert* benötigt: Dabei werden die Daten aus dem Puffer (Speicher) des Gerätes gelesen, die dort von der Automationsstation erfasst wurden.

Bei der Schnappschuss-Erfassung werden die aktuellen Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt von M-Collector direkt über den OPC−Server gelesen. Der BACnet® OPC−Server unterstützt beide Erfassungsarten, andere OPC−Server unterstützen nur die Schnappschuss-Erfassung.

© 02.2015 Johnson Controls

Wiederholung der Trenderfassung bei Fehlern

Wenn M-Collector keine Daten erfassen kann, dann wird die Erfassung wiederholt. Bei der Definition der Erfassungsgruppen wird die Anzahl der Wiederholungen und die Zeit zwischen den Wiederholungen festgelegt. Als Voreinstellung gelten 3 Wiederholungen mit jeweils 5 minütigem Abstand. Danach endet die Erfassung und es wird eine Fehlermeldung in eine Logdatei eingetragen.

Die Erfassung stoppt wenn einer dieser Punkte auftritt:

- Die Erfassung wurde sooft versucht, wie im Definitionsdialog für die Erfassungsgruppe angegeben.
- Die Zeit der Erfassung ist größer oder gleich der Zeit für die nächste ordnungsgemäße Erfassung.
- Die Uhrzeit, die als Reset Time (s. Konfigurationsparameter) angegeben wurde, wird erreicht.
- Der Benutzer beendet die Trenderfassung.
- Der Benutzer beendet die Software der Bedienstation.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Aktivitäten der Trenderfassung werden in die Logdatei

M-Collector.Log.jj.mm.TXT

eingetragen, wobei jj die letzten beiden Ziffern der Jahreszahl und mm der Monat der Aktivitäten ist.

Die Fehlermeldungen werden in die Logdatei

M-Collector.Error.jj.mm.TXT

eingetragen.

Per Voreinstellung ist nur der Eintrag in die Fehler-Logdatei freigegeben (s. Konfigurationsparamter auf der nächsten Seite).

Die Daten werden mit folgendem Format eingetragen:
<datum> <uhrzeit> <merker> <beschreibung>
<keine oder mehrere zeilen mit weiteren hinweisen>

Unter <merker> werden die folgenden Zustände angezeigt: Erfolgreich, Fehler oder Abgebrochen.
Unter <beschreibung> stehen Informationen über Datenpunkte, Gruppen, Liegenschaften und ähnlichem.

Ein häufig auftretender Fehler ist, dass die Erfassungsrate, die für die Trenderfassung festgelegt wurde, für die OPC Data Server oder für den Eintrag in die Datenbank zu kurz ist. Der BACnet® OPC Data Server kann z.B. nur eine Verbindung zu einer Serviceschnittstelle oder einer Modemschnittstelle herstellen und gleichzeitig zwei Verbindungen über Ethernet haben.

© 02.2015 Johnson Controls

Konfigurationsparameter für M-Collector

Die folgenden Parameter sind globale Parameter und gelten nicht für einen Datenpunkt oder eine Erfassungsgruppe. Es wird empfohlen die voreingestellten Werte zu benutzen. Sie können aber mit dem Registrierungseditor geändert werden, um sie an die Performance der PC-Hardware und -Software anzupassen. Die Parameter sind gespeichert in der Registrierung unter: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ Johnson Controls\M-Collector\Settings

Aktion	Typ	Größe	Standard	Beschreibung
Reset Time	Datum/ Uhrzeit	4	00:01:00	Die Uhrzeit an jedem Tag, an der M-Collector nicht erfolgreiche Erfassungen löscht und die Erfassung wieder neu startet. Format: SS:MM:SS
Read Timeout	Ganze Zahl	4	60.000	Verzögerung, die gewartet wird, bis die Werte aus einem OPC-Server gelesen werden. Format: in Millisekunden
Dial Timeout	Ganze Zahl	4	300.000	Verzögerung, die für einen Anwahlvorgang gewartet wird. Format: in Millisekunden
Log Activities	Ganze Zahl	4	0	Angabe, ob die Erfassungsaktivitäten in die Logdatei M-Collector.Log.JJMM.TXT gespeichert werden sollen. Format: 1 = ja, 0 = nein
Log Errors	Ganze Zahl	4	1	Angabe, ob die Fehlermeldungen in die Logdatei M-Collector.Error.JJMM.TXT gespeichert werden sollen. Format: 1 = ja, 0 = nein
Max Number of Rows for Status Table	Ganze Zahl	4	25	Maximale Anzahl Spalten in der Statustabelle
Thread Max Number	Ganze Zahl	4	100	Maximale Anzahl von Trenderfassungen, die zur gleichen Zeit laufen können

© 02.2015 Johnson Controls

Konfigurationsparameter für M-Collector (Fortsetzung)

Aktion	Typ	Größe	Standard	Beschreibung
Thread Waiting Time	Ganze Zahl	4	10.000	Verzögerungzeit für eine neue Erfassung, nachdem die maximale Anzahl Erfassungen erreicht worden ist. Format: in Millisekunden
Thread Waiting Time Total	Ganze Zahl	4	60.000	Gesamtverzögerungzeit für eine neue Erfassung, nachdem die maximale Anzahl Erfassungen erreicht worden ist. Format: in Millisekunden
OPC Group Life Time	Ganze Zahl	4	2 00:01:00	Lebensdauer von OPC-Gruppen. Die OPC-Gruppen werden gelöscht, wenn dieser Wert kleiner ist, als die Erfassungsrate der Erfassungsgruppe. Format: **Tage SS:MM:SS**

Tabelle 89: Globale Parameter für M-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Die Anzeige von M-Collector

Wenn M-Collector aktiv ist, dann werden in seinem Fenster für jede Gruppe, deren Erfassung am heutigen Tag gestartet ist, eine Zeile angezeigt. Es wird angezeigt ob die Erfassung der Gruppe aktiv ist und ob es eine zyklische Erfassung ist. Wird die Erfassung erneut gestartet, wird eine neue Zeile im Fenster angezeigt.

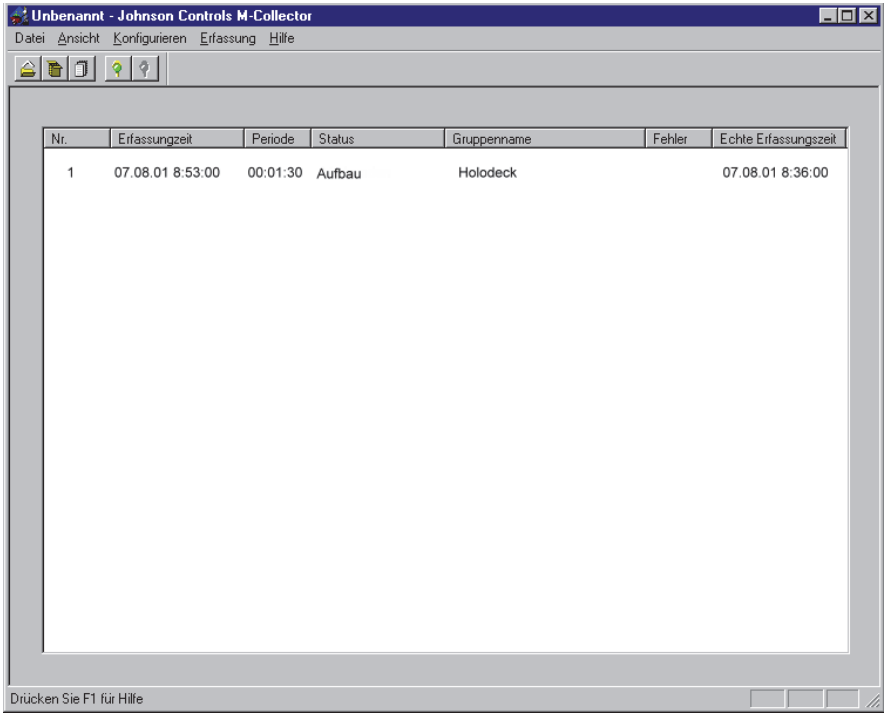


Abbildung 125: Das Fenster des M-Collectors

In der Spalte Status können folgende Texte angezeigt werden:

Die Anzeige von M-Collector (Fortsetzung)

Status	Beschreibung
Bereit	Die Erfassungsgruppe ist bereit. Sie kann zur vorgegebenen Zeit ausgeführt werden.
Initialisierung	Der interne Status wird initialisiert und die benötigten Resourcen für die Datenaufzeichnung werden reserviert.
Aufbau	Es wird versucht zu einem Regler, der offline ist, eine Verbindung aufzunehmen. Z.B. kann auch eine entfernte Liegenschaft angewählt werden.
Abbau	Verbindungsabbau zu einem Regler
Daten	Vom Server werden Daten übertragen
Speicherung	Die Daten werden in die Datenbank M-Historian gespeichert.
Beenden	Die Datenaufzeichnung wurde beendet, die Resourcen wieder freigegeben.

Tabelle 90: Angezeigte Stati in der Spalte Status

© 02.2015 Johnson Controls

Erfassungsgruppen definieren

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf Start > Johnson Controls > Programme > M-Collector > M-Collector. M-Collector startet.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Konfigurieren > Erfassungsgruppen. Folgendes Fenster erscheint:

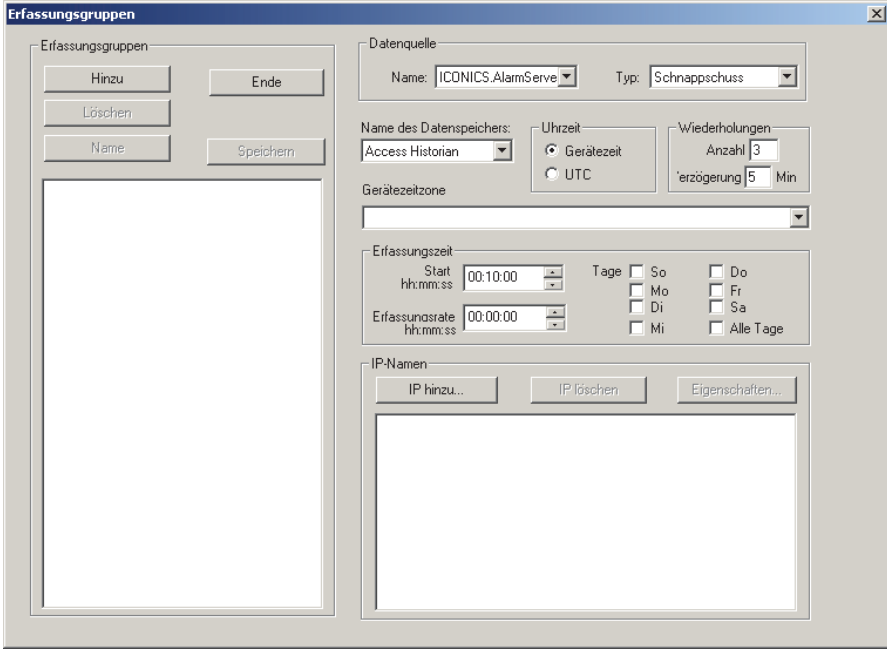


Abbildung 126: Dialogfeld Erfassungsgruppen

3. Klicken Sie links oben auf Hinzu.
4. Geben Sie einen eindeutigen Gruppennamen ein.
5. Klicken Sie auf Ok.
6. Geben Sie die Parameter ein:

© 02.2015 Johnson Controls

Erfassungsgruppen definieren (Fortsetzung)

Feld		Beschreibung
Datenquelle	**Name**	Wählen Sie einen OPC Data Server aus. Möglich sind JC.BNOPC für den BACnet® OPC Data Server oder EDE.OPCServer für Daten aus Geräten, die an einem Bus mit N2- oder N2Open-Protokoll, angeschlossen sind.
Datenquelle	**Typ**	Wählen Sie den Typ der Datenquelle aus. Der Typ ist abhängig vom OPC Data Server. Beim Server JC.BNOPC können Sie zwischen *BACnet® Trend Log* (gepufferte Erfassung) und *Schnappschuss* wählen, beim EDE.OPCServer gibt es nur Schnappschuss.
Name des Datenspeichers		Wählen Sie den Typ eines Datenspeichers aus. Möglich sind z.B. Microsoft® Access Historian oder SQL Historian.
Uhrzeit		Geben Sie an, in welchem Format die Uhrzeit in die Datenbank gespeichert werden soll. Sie können UTC (Universal Time Coordinated) oder Gerätezeit auswählen. (UTC wird für die Erfassung von Daten aus verschiedenen Zeitzone benutzt).
Wiederholungen Anzahl		Gibt die maximale Anzahl an Wiederholungen für die Erfassung einer Trenddate. Wenn nach diesen Wiederholungen der Wert nicht erfasst werden konnte, wird eine Fehlermeldung in die Logdatei für Aktivitäten eingetragen. Die Voreinstellung ist 3 Wiederholungen.
Wiederholungen Verzögerung		Gibt die Anzahl Minuten zwischen den Wiederholungen an. Es kann 0 bis 1440 Minuten gewartet werden. Die Voreinstellung ist 5 Minuten.
Gerätezeitzone		Zeigt die verschiedenen Zeitzonen an. Wählen Sie die Zeitzone des Gerätes aus, aus dem die Trenddaten erfasst werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Erfassungsgruppen definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Erfassungszeit	Geben Sie die **Start**zeit ein, an der die Erfassung starten soll (Format: SS:MM:SS). Geben Sie bei der **Erfassungsrat**e an, in welchem Abstand die Trenderfassung stattfinden soll (Format: SS:MM:SS). Geben Sie bei den **Tage**n an, an welchen Tagen erfasst werden soll.
IP-Namen	Zeigt die OPC-Attribute an, deren Werte in der Trenderfassung aufgezeichnet werden. Datenpunkte können hinzugefügt oder gelöscht werden. Beim Bearbeiten seiner Eigenschaften können sein Aliasname und seine Totzone verändert werden (s. 10−13). Datenpunkte können verschiedenen Gruppen zugeordnet werden. Es ist zu empfehlen, dass die Datenpunkte einer Gruppe in nur einer Liegenschaft liegen.

Tabelle 91: Eingabefelder im Dialogfeld für die Erfassungsgruppen

7. Klicken Sie auf Speichern. Alle Erfassungsinformationen werden in der Konfigurationsdatenbank M-Collector.config.MDB gespeichert
8. Klicken Sie auf Ende.

Änderung der Systemzeit des PCs

Wenn die Uhrzeit auf dem PC zurückgesetzt wird, dann beendet M-Collector das Speichern der Trenderfassungen in die Datenbank.

Muss das Datum oder die Uhrzeit zurückgesetzt werden, dann sollten Sie zunächst M-Collector beenden und dann das Datum / die Uhrzeit ändern. Starten Sie anschließend M-Collector erneut.

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Alle Parameter und Informationen für die Trenderfassung werden in der Datenbank M-Collector.config.MDB gespeichert.*

Aktion	Verfahren
M-Collector starten	Klicken Sie im Startmenü von Windows auf **Programme** > **Johnson Controls** > **M-Collector** > **M-Collector**. M-Collector startet.
Datenquellen konfigurieren	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Datenquellen**. Klicken Sie auf den Namen der Datenquelle, die M-Collector benutzen soll. Klicken Sie auf **<**, um eine ausgewählte Datenquelle in die Liste zu bewegen, oder klicken Sie auf **<<**, um alle Datenquellen zu bewegen. Klicken Sie auf **>**, um eine Datenquelle wieder zu entfernen, oder auf **>>**, um alle Datenquellen aus der Liste der benutzten Datenquellen zu löschen. Klicken Sie auf **Speichern**.
Datenspeicher konfigurieren	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Datenspeicher**. Klicken Sie auf den Namen des Datenspeichers, den M-Collector benutzen soll. Klicken Sie auf **<**, um einen ausgewählten Datenspeicher in die Liste zu bewegen, oder klicken Sie auf **<<**, um alle Datenspeicher zu bewegen. Klicken Sie auf **>**, um einen Datenspeicher wieder zu entfernen, oder auf **>>**, um alle Datenspeicher aus der Liste der benutzten Datenspeicher zu löschen. Klicken Sie auf **Speichern**.
Erfassungsgruppen konfigurieren	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Erfassungsgruppen**. Klicken Sie auf **Hinzu**. Geben einen eindeutigen Gruppennamen ein. Klikken Sie auf **Ok**. Geben Sie die Parameter der Erfassungsgruppe ein. Klicken Sie auf **Speichern** und abschließend auf **Ende**. (s. a. Seite 10−9)
IPs aus einer Erfassungsgruppe löschen	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Erfassungsgruppen**. Klicken Sie unten rechts in der Liste auf einen Datenpunkt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **IP löschen**.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Collector (Fortsetzung)

Aktion	Verfahren
IPs zu einer Erfassungsgruppe hinzufügen	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren > Erfassungsgruppen**. Klicken Sie auf einen Datenpunkt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **IP hinzu**. Suchen Sie im Verzeichnis den gewünschten Datenpunkt. Wählen Sie das gewünschte Attribut für den Datenpunkt aus. Klicken Sie auf **Ok**. Oder klicken Sie auf **Hinzu**, wenn Sie weitere Datenpunkte/Attribute hinzufügen wollen.
Eigenschaften eines IPs ändern	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren > Erfassungsgruppen**. Klicken Sie unten rechts auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Es wird der Name des Datenpunkts angezeigt. Ändern Sie den **Aliasnamen** des Datenpunkts (die Erfassung wird dann mit diesem Namen abgespeichert). Ein kürzerer Name für den Datenpunkt erleichtert z. B. die Auswertung der Erfassungen mit M-Trend. Ändern Sie den Wert für die **Totzone**. Dieser Wert bestimmt, ob ein neuer Wert gespeichert wird, oder nicht. Wenn z.B. eine Erfassung nur gespeichert werden soll, wenn ihr Wert sich um mehr als 5 vom letzten Erfassungswert unterscheidet, dann muss der Wert der Totzone auf 5 gesetzt werden. Klicken Sie auf **Ok**.
Die gesamte Erfassung von Trenddaten starten oder stoppen	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Erfassung > Starten** oder **Erfassung > Beenden**.
Trenderfassung einer Erfassungsgruppe starten, stoppen oder ändern	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren > Erfassungsgruppen**. Klicken Sie auf den Namen der Erfassungsgruppe und markieren Sie weitere Tage oder löschen Sie die Markierung an den Tagen, an denen die Erfassung nicht starten soll.
Autostart für die Trenderfassung	Definieren Sie im Autostart-Verzeichnis von Windows eine Verknüpfung zum Programm M-Collector. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindung und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Fügen Sie an das Ende der Befehlszeile (**Ziel**) /C an (mit führendem Leerzeichen). Setzen Sie Programmnamen mit Verzeichnispfad in Anführungszeichen (""). Wählen Sie bei Ausführen **Minimiert** aus. Wenn der Rechner jetzt neu startet, dann startet auch M-Collector und sein Symbol erscheint auf dem Bildschirm.

Tabelle 92: Weitere Verfahren

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 11

N(otify)-Collector

Eigenschaften

Bei einer Trenderfassung über den N(otify)-Collector werden die Trenddaten direkt in den BACnet®-Geräten erfasst. Für jedes BACnet®-Objekt, dessen Wert als Trend erfasst werden soll, muss im Gerät ein BACnet®-Trendlog-Objekt definiert und zugeordnet sein. Dieses Trendlog-Objekt steuert die Trenderfassung bezüglich Erfassungszyklus und Erfassungsanzahl. Wird die Erfassungsanzahl erreicht, erhält ein weiteres zugeordnetes Objekt vom Typ Meldungsklasse (Notification Class) eine entsprechende Mitteilung. Dieses Objekt schickt dann eine Benachrichtigung (Notification) an den N(otify)-Collector, der dann aktiv die Trenddaten aus dem BACnet®-Gerät ausliest.

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

HINWEIS: *Weitere Hinweise zur Definition der verschiedenen Objekte, die für eine Trenderfassung über den N-Collector notwendig sind, finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Reglers.*

© 02.2015 Johnson Controls

Die Background Task des N-Collector

Neben dem Dialogfeld für die Konfiguration von N-Collector gibt es eine Komponente des N-Collector, die im Hintergrund mit dem BACnet® OPC-Server zusammenarbeitet, die *Background Task des N-Collector*. Wenn die Background Task aktiv ist, dann erscheint folgendes Symbol in der Taskleiste:



Im Normalfall wird die Background Task in das Windows Startmenü eingetragen, damit sie automatisch nach einem Systemstart aktiviert wird.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol in der Taskleiste klicken, erscheint folgendes Menü:

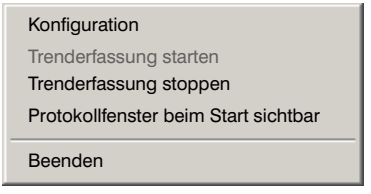


Abbildung 127: Befehle für die Background Task des N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Die Background Task des N-Collector (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung
Konfiguration	Öffnet das Dialogfeld für die Konfiguration des N-Collector (s. 11−5)
Trenderfassung starten **Trenderfassung stoppen**	Startet oder stoppt die Trenderfassung mit N-Collector. Je nach aktuellen Zustand ist einer der beiden Befehle verfügbar. Der Zustand, der mit einem dieser Befehle aktiviert wurde, wird in der Windows Registrierung gespeichert, so dass bei einem Neustart des N-Collector (per Befehl oder durch einen Systemstart) der Zustand wiederhergestellt wird: Die Background Task des N-Collector läuft oder läuft nicht.
Protokollfenster beim Start sichtbar	Wenn diese Option aktiviert wird (Häkchen erscheint), blendet N-Collector automatisch nach dem Start der Background Task das Ereignisfenster (s. Abbildung 128) des N-Collector auf. Diese Einstellung bleibt auch nach einem Systemstart erhalten.
Beenden	Beendet die Erfassung der Trenddaten mit dem Programm N-Collector. Wenn Sie die Erfassung wieder starten wollen, ohne den Rechner neu zu Booten, müssen Sie in der Taskleiste auf **Programme** > **Autostart** > **Notify Collector** klicken.

Tabelle 93: Befehle für N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Das Protokollfenster des N-Collector

Das Protokollfenster zeigt eine aktuelle Liste von Ereignissen, die die Background Task des N-Collector erzeugt. Die Liste wird permanent fortgeschrieben.



Sie öffnen das Fenster, indem Sie einen Doppelklick auf das Symbol des N-Collector in der Taskleiste machen, oder den entsprechenden Befehl (Protokollfenster beim Start sichtbar) auswählen, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken.

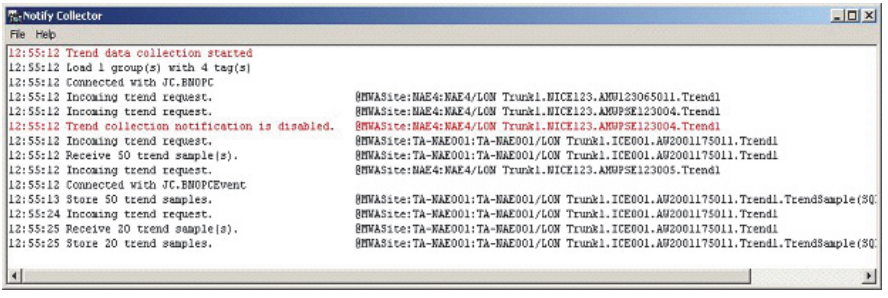

Notify Collector
File Help
12:55:12 Trend data collection started
12:55:12 Load 1 group(s) with 4 tag(s)
12:55:12 Connected with JC.BNOPC
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMU123065011.Trend1
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMUPSE123004.Trend1
12:55:12 Trend collection notification is disabled. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMUPSE123004.Trend1
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:12 Receive 50 trend sample(s). @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMUPSE123005.Trend1
12:55:12 Connected with JC.BNOPCEvent
12:55:13 Store 50 trend samples. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1.TrendSample(50
12:55:24 Incoming trend request. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:25 Receive 20 trend sample(s). @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:25 Store 20 trend samples. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1.TrendSample(50

Abbildung 128: Protokollfenster des N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

N-Collector konfigurieren

Sie öffnen das Dialogfeld für die Konfiguration des N-Collector in dem Sie in der Taskleiste das Symbol vom N-Collector doppelklicken und dann auf den Befehl Konfiguration klicken. Oder klicken Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Collector > BACnet® Notify Collector Configurator.

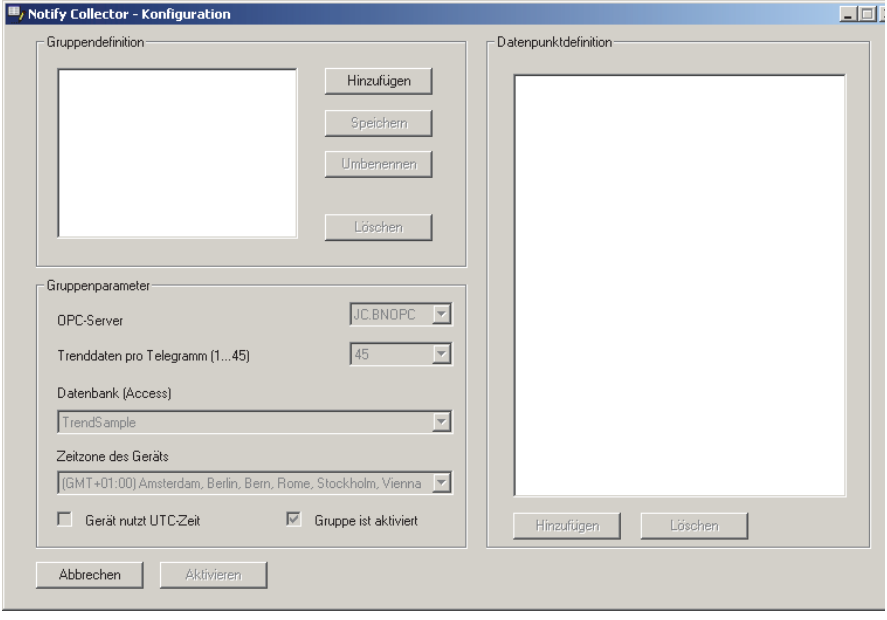


Abbildung 129: Das Konfigurationsfenster des N-Collector

Beachten Sie die **Wichtigen Hinweise zur Konfiguration** auf Seite (11−8) im Anschluss an die Tabelle.

N-Collector konfigurieren (Fortsetzung)

Feld/Schaltfläche		Beschreibung
Gruppendefinition	**Hinzufügen**	Fügt eine neue Gruppe in die N-Collector-Konfiguration ein. Der Gruppenname kann frei gewählt werden und bis zu 30 Zeichen lang sein. Jede Gruppe ist eine eigenständige Konfiguration mit unterschiedlichen Parametern und BACnet®-Datenpunkten (Tags), deren Trenddaten erfasst werden sollen. Jede Gruppe kann separat aktiviert oder deaktiviert werden.
	Speichern	Speichert die Gruppendefinition mit allen Optionen, die in diesem Dialogfeld für die Gruppe definiert worden sind.
	Umbenennen	Benennt die ausgewählte Gruppe kann um.
	Löschen	Löscht die ausgewählte Gruppe.
Datenpunktdefinition	**Hinzufügen**	Öffnet das Dialogfeld **Hinzufügen** für den entsprechenden OPC-Server, der in den Gruppenparametern bestimmt wurde. In dem Dialogfeld können Sie ein oder mehrere Datenpunkte für die Trenderfassung auswählen (s. Seite 11−9). Die Datenpunkte erscheinen dann in der Liste Datenpunktdefinition.
	Löschen	Löscht den ausgewählten Datenpunkt aus der Liste der Datenpunktdefinition.

© 02.2015 Johnson Controls

N-Collector konfigurieren (Fortsetzung)

Feld/Schaltfläche		Beschreibung
Gruppenparameter	**OPC-Server**	Wählen Sie den OPC-Server aus, von dem die Trenddaten erfasst werden sollen. Die möglichen Optionen sind: BACnet OPC-Server (JC.BNOPC) M5iN Name Server (JCI.MPOPC) [nur für M5iN]. Sobald dann ein Datenpunkt (aus diesem OPC-Server) in die Datenpunktdefinition eingetragen wurden, kann dieser Parameter nicht mehr geändert werden. Mit anderen Worten: Jede Gruppe enthält nur die Datenpunkte aus einem OPC-Server.
	Trenddaten pro Telegramm	Definiert die Anzahl der Trenderfassungen (1 bis 45), die pro Anfragemeldung übertragen werden. Beachten Sie die **Wichtigen Hinweise zur Konfiguration** auf Seite (11−8) im Anschluss an dieser Tabelle.
	Datenbank	Wählen Sie aus, in welche Datenbank die Trenddaten der Datenpunkte dieser Gruppe gespeichert werden sollen. Die Datenbanken, die in der Liste angezeigt werden, wurden in Windows als ODBC DSN Datenquelle definiert. Es werden SQL- und Microsoft Access Datenbanken unterstützt. Der Typ der ausgewählten Datenbank (SQL oder Access) erscheint in den Klammern neben dem Parameternamen Datenbank. Jede Gruppe kann eine andere Datenbank benutzen.
	Zeitzone des Geräts	Wählen Sie die Zeitzone aus, in der das Gerät installiert ist.
	Gerät nutzt UTC-Zeit	Legt fest, ob das Gerät das UTC-Zeitformat (Universal Time Coordinated) oder das lokale Zeitformat benutzt.
	Gruppe ist aktiviert	Markieren Sie hier, ob die Gruppe aktiviert ist, oder nicht.
Abrechen		Schließt das Dialogfeld. Wenn Sie die Eingaben noch nicht gesichert haben, werden Sie entsprechend informiert.
Aktivieren		Klicken Sie auf Aktivieren, damit die Background Task des N-Collector die neuen oder geänderten Konfigurationsdaten erneut einliest.

Tabelle 94: Parameter für die Konfiguration des N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Wichtige Hinweise

1. Der Wert bei **Trenddaten pro Telegramm** hängt von der maximalen Anzahl Bytes ab, die ein Gerät benutzt, um Meldungen zu übertragen. Um einen passenden Wert für diesen Parameter zu berechnen, müssen Sie wissen, dass ein typischer Header eine Länge von 17 Bytes und eine typische Datenerfassung (z.B. Gleitkommazahl) eine Satzlänge von 22 Bytes hat.

   Wenn zum Beispiel ein Gerät pro Meldung maximal 1024 Bytes unterstützt, dann können maximal 45 Erfassungen pro Meldung übertragen werden.

   Dies wird wie folgt berechnet:
   max. Anzahl Erfassungen = (max. Anzahl Bytes pro Meldung -17) / 22. In unserem Beispiel wäre das:
   $1024 - 17 = 1007 / 22 \approx 45$

   Wenn die Gruppe die Trenderfassungen von mehr als einem Gerät liest, dann sollte die Berechnung mit der kleinsten unterstützten Meldungsgröße gemacht werden.

2. Jede Gruppe definiert die eigenen Einstellungen für **Zeitzone des Geräts** und **Gerät nutzt UTC-Zeit**. Das führt dazu, dass jede Gruppe nur OPC-Datenpunkte enthält, die zu Geräten in derselben Zeitzone gehören und die die gleiche Zeitstempeldarstellung benutzen.

3. Es ist möglich, die Trenddaten des gleichen OPC-Datenpunktes in mehreren verschiedenen Datenbanken zu speichern, indem Sie den Datenpunkt in unterschiedlichen Gruppen definieren, denen dann unterschiedliche Datenbanken zugeordnet sind.

© 02.2015 Johnson Controls

N-Collector konfigurieren (Fortsetzung)

4. Wenn Sie Konfigurationsdaten geändert haben, dann können Sie die Background Task des N-Collector dazu veranlassen, die Daten neu zu lesen, ohne die Trenderfassung manuell zu stoppen und zu starten. Klicken Sie dafür im Konfigurationsfenster auf **Aktivieren**. Dadurch werden alle laufenden Erfassungen gestoppt und automatisch mit den neuen Daten wieder gestartet.

   Wenn sich die Objektdatenbasis vom BACnet® OPC-Server (JC.BNOPC) oder bei der M5iN der Name-Server (JCI.MPOPC) geändert hat, dann müssen Sie die Trenderfassung mit N-Collector überprüfen und ggf. Datenpunktnamen löschen oder neu hinzufügen - entsprechend Ihrer Änderungen in der Datenbasis.

Hinzufügen eines Datenpunktes

Wenn Sie im Konfigurationsfenster des N-Collector unter Datenpunktdefinition auf die Schaltfläche Hinzufügen geklickt haben, dann öffnet sich ein neues Dialogfeld, um die Datenpunkte für die Trenderfassung durch N-Collector auszuwählen. Die angezeigten Namen der Datenpunkte sind die Namen, die auch vom ausgewählten OPC-Server benutzt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Hinzufügen eines Datenpunktes (Fortsetzung)

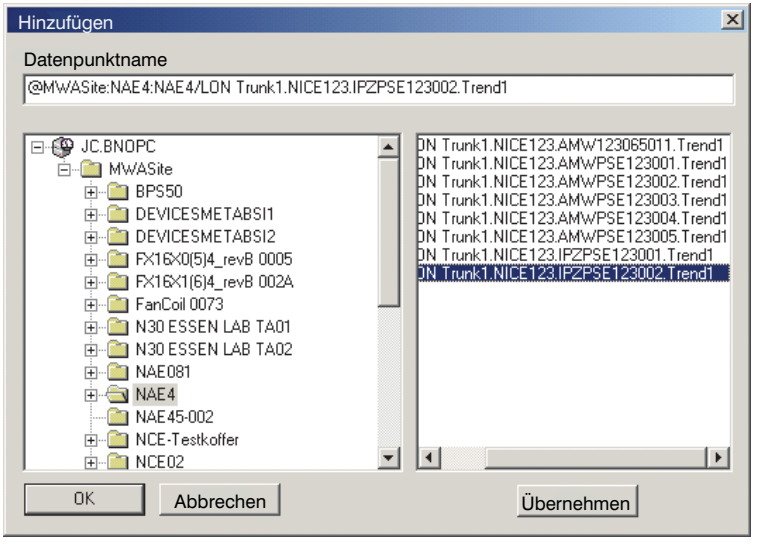


Abbildung 130: Datenpunkte aus OPC-Server JC.BNOPC

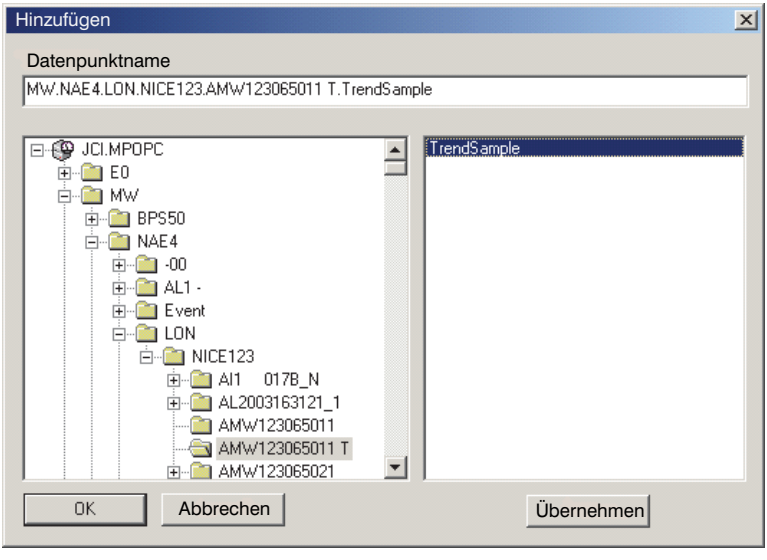


Abbildung 131: Datenpunkte aus OPC-Server JCI.MPOPC

© 02.2015 Johnson Controls

Hinzufügen eines Datenpunktes (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Datenpunktname	Zeigt den vollständigen Namen des Datenpunktes, der aus der rechten Datenpunktliste ausgewählt wurde.
Verzeichnisbaum	Der Verzeichnisbaum auf der linken Seite zeigt die Benennungsstruktur des ausgewählten OPC-Servers. Obwohl die Struktur zu Beginn neben jedem Eintrag ein Pluszeichen zeigt, bedeutet das nicht, dass eine neue Hierarchieebene geöffnet wird, wenn Sie auf das Pluszeichen klicken. In diesem Fall verschwindet das Pluszeichen einfach.
Liste der Datenpunkte	Wenn Sie auf einen Eintrag im Verzeichnisbaum klicken, dann erscheinen in der Liste rechts die Datenpunktnamen aller Objekte, die für die Trenderfassung über eine BACnet®-Benachrichtigung (Trend Log) im OPC-Server definiert sind. Wenn der im Verzeichnisbaum ausgewählte Datenpunkt keine Trendobjekte definiert hat, dann bleibt die Liste leer. Wenn Sie auf einen Namen in der Liste klicken, dann wird er in das Feld **Datenpunktname** übertragen und es kann dann durch Klicken auf **Übernehmen** oder **OK** in das Konfigurationsfenster des N-Collector übernommen werden. Sie können auch direkt einen Doppelklick auf den Namen machen, um ihn in das Fenster zu übernehmen.
OK	Schließt das Dialogfeld Hinzufügen, und übernimmt den Namen, der unter Datenpunktname erscheint, in das Konfigurationsfenster des N-Collector.
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld Hinzufügen, ohne dass der Name, der unter Datenpunktname erscheint, in das Konfigurationsfenster des N-Collector übernommen wird.
Übernehmen	Fügt den Datenpunkt, der im Feld Datenpunktname erscheint in das Konfigurationsfenster des N-Collector. Das Dialogfeld bleibt dabei geöffnet. Dasselbe erreichen Sie, wenn Sie einen Doppelklick auf den Datenpunktnamen in der rechten Liste machen. Das Dialogfeld bleibt dabei geöffnet, so dass Sie mehrere Datenpunkte einfügen können. **Hinweis:** Bei der Bearbeitung wird sichergestellt, dass Sie nicht den gleichen Datenpunktnamen zweimal in die gleiche Gruppendefinition übernehmen. Aber Sie können natürlich den gleichen Datenpunkt in verschiedene Gruppen einfügen.

Tabelle 95: Optionen bei der Auswahl der Datenpunkte

© 02.2015 Johnson Controls

Hinzufügen eines Datenpunktes (Fortsetzung)

HINWEIS: *Die Verzeichnisstruktur für den Server* ***JC.BNOPC*** *ist so strukturiert, wie sie in der Site Book Datenbank definiert ist. Deshalb zeigt die Liste auf der rechten Seite viele Objekte vom Typ Trendaufzeichnung (Trend Log), die in dem Gerät, das auf der linken Seite ausgewählt wurde, definiert sind.*
Der Server ***JCI.MPOPC*** *für das System M5iN ist objekt- und nicht geräteorientiert, sodass das Objekt, das in der Verzeichnisstruktur ausgewählt wurde, ein Objekt vom Typ Trendaufzeichnung (Trend Log) ist, oder auch nicht. Es kann also sein, das in der Liste auf der rechten Seite ein Eintrag erscheint, oder auch nicht. Der Server zeigt vielleicht auch Objekte von anderen Subsystemen, die den BACnet®-Trenderfassungsmechanismus über die Benachrichtigung gar nicht unterstützen. In diesem Fall bleibt die Liste auf der rechten Seite leer, wenn Sie auf solch ein Gerät klicken. Sie müssen deshalb vielleicht auf mehrere Einträge in der Verzeichnisstruktur klicken, bis Sie Ihre Objekte vom Typ Trendaufzeichnung gefunden haben.*

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 12

BACnet-Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender

Einführung

In BACnet-Controllern gibt es Objekte vom Typ Zeitplan (Schedule) und Kalender (Calendar). Mit Hilfe eines Zeitplan-Objektes können Befehl zeitabhängig ausgegeben werden. Dabei sollte immer der gesamte Tag von 24 Stunden durch zeitabhängige Befehle umfasst werden. In einem Kalender-Objekt werden Ausnahmetage zu den normalen Tagen mit ihren zeitabhängigen Befehlen definiert.

Um Parameter dieser Objekte sehen oder auch verändern zu wollen, nutzen Sie das M-Schedule, bzw. M-Calendar ActiveX. Im M-Explorer z. B. in Form des M-Inspectors.

Es ist auch möglich in einem M-Graphics Anlagenbild ein ActiveX-Steuerelement für diese beiden M-Komponenten einzubinden, um dann im Laufzeit-Modus die gewünschten Objekte unter M-Graphics ansehen und bearbeiten zu können.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Kalender-Objekt verwaltet eine Datumsliste, in der die Ausnahmetage zu den normalen Zeitplänen stehen. Meist arbeitet man mit Kalenderobjekten, wenn mehrere Zeitpläne die gleichen Ausnahmetage berücksichtigen sollen. Ein Zeitplan-Objekt überprüft dann mit Hilfe seines zugeordneten Kalender-Objektes, ob der aktuellen Tag ein normaler Tag oder ein Ausnahmetag ist. Als Ausnahmetag werden z.B. Ferientage bezeichnet, oder auch einfach nur Tage, an denen die Regelung des Gebäudes anders verlaufen soll als normalerweise. Gründe dafür können z.B. sein, dass sich mehr Menschen im Gebäude aufhalten, oder sich die Aktivitäten im Gebäude verändern.

Folgende Ausnahmetage oder -zeiten werden unterschieden:

Ein einzelnes Datum

Dieser Typ beschreibt einen einzelnen Tag als Ausnahmetag. Nur an diesem Tag wird die Ausnahme zum Zeitplan ausgeführt.

Datumsbereich

Dieser Typ beschreibt einen Zeitraum von mehreren Tagen, an denen die Ausnahme zum Zeitplan ausgeführt wird.

Woche und Tag

Bei diesem Typ können Sie ganz allgemein einen Tag im Monat für den Ausnahmetag bestimmen. Zum Beispiel einen Freitag, der in den letzten 7 Tagen jeden Monats fällt.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Kalender-Objekte

Aktion	Verfahren
Kalender-Objekt anzeigen	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bedienen** > **Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-Calendar**. Erweitern Sie das Dialogfeld auf die gesamte Breite. Benutzen Sie die Schaltflächen << und >>, um das Jahr zu ändern und die Schaltflächen < und >, um dem Monat zu ändern. Klicken Sie auf eine Schaltfläche am unteren Rand des Dialogfeldes für weitere Arbeiten. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden. Sie befinden sich jetzt im Anzeigemodus.
Kalender-Objekt bearbeiten	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bedienen** > **Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-Calendar**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Jetzt befinden Sie sich im Bearbeitungsmodus. Der Name der Schaltfläche hat sich jetzt zu Ansicht verändert. Damit können Sie jetzt wieder zurück in den Ansichtsmodus springen.
Allgemeine Eigenschaften, Beschreibungstext eines Kalenders setzen	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Es erscheinen die Eigenschaften des Kalender-Objektes auf dem Registerblatt Allgemeines. Füllen Sie die Felder aus und klicken Sie auf **Ok**. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Kalender-Objekte (Fortsetzung)

Aktion	Verfahren
Datumsangaben in den Kalender hinzufügen	Zwei Möglichkeiten gibt es:
Über das Register M-Calendar im M-Inspector	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf das Kästchen des ersten Tages des Datumsbereichs. Drücken Sie die Shift-Taste, halten Sie sie gedrückt und klicken Sie auf den letzten Tag des Datumsbereiches. Oder ziehen Sie mit der gedrückten linken Maustaste die Maus über den Datumsbereich. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Über das Eigenschaftenfenster in M-Calendar	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Datumsangaben**, wenn Sie einzelne Tage oder einen Datumsbereich definieren wollen. Oder klicken Sie auf **Woche und Tag**, wenn Sie einen Tag angeben wollen, ohne das Datum zu wissen (z.B. der 3. Dienstag im Januar) oder einen sich wiederholenden Tag (z.B. den letzten Freitag in jedem Monat). Klikken Sie bei jedem Datum auf **Hinzu**. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Allgemeine Einstellungen bearbeiten, Kalender-Objekt freigeben	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Allgemeines**. Geben Sie den vollständigen Namen des Kalenderobjektes und einen Beschreibungstext ein. Im unteren Teil des Dialogfensters erscheinen drei Eingabefelder, wenn es sich um ein Kalender-Objekt handelt: Geben Sie dann an, ob das Kalender-Objekt freigegeben ist, die Priorität der Ausführung und die Objektkategorie. Klicken Sie dafür auf die entsprechenden Listenfelder. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.

Tabelle 96: Verfahren für die Arbeit mit Kalender-Objekten

© 02.2015 Johnson Controls

Mit Objekten vom Typ Zeitplan arbeiten

Das Zeitplan-Objekt ermöglicht es, die Werte der Attribute von Objekten zu bestimmten Zeiten zu ändern. Sie können also Zeitpläne definieren, in denen z.B. jeden Morgen um 7 Uhr Lüfter angeschaltet werden, die dann abends gegen 18 Uhr wieder auszuschalten sind. Dabei sollte immer der gesamte Tag von 24 Stunden durch zeitabhängige Befehle umfasst werden. So kann man vermeiden, dass am Morgen des nächsten Tages die Anlagen einen undefinierten Zustand haben. Durch planmäßiges und rechtzeitiges Ein- und Ausschalten von Anlagen können so Wartungs- und Verbrauchskosten gesenkt werden.

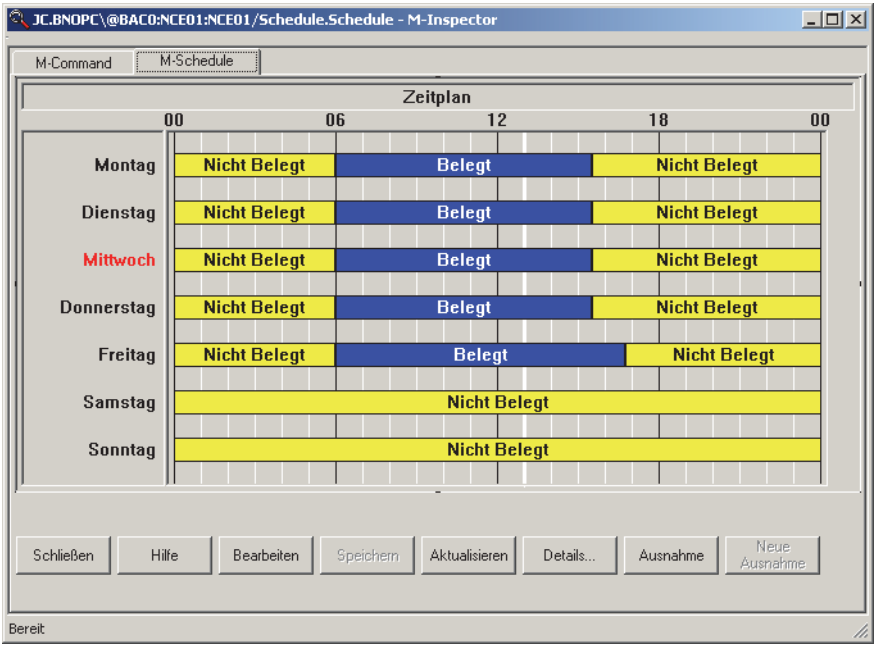


Abbildung 132: Register M-Schedule mit Wochenprogramm

Farben im Registerblatt M-Schedule

Die Farben der Zeit/Werte-Balken im Registerblatt M-Schedule haben eine bestimmte Bedeutung. Es werden Text- und Hintergrundfarbe unterschieden:

Farbe	Wert
schwarz auf cyan	Ganze Zahl mit dem Wert 0, oder logischer Wert von Falsch
weiß auf blau	Ganze Zahl mit dem Wert 1, oder logischer Wert von Wahr
schwarz auf grün	Ganze Zahl mit dem Wert 2
schwarz auf gelb	Ganze Zahl mit dem Wert 3

Tabelle 97: Farben für die Anzeige von Werten

Objekt	Wert
Logische Objekte	s. Tabelle 97 für die Werte Wahr und Falsch
Zweistufige Objekte (0, 1)	s. Tabelle 97 für die Werte 0 und 1, oder deren entsprechenden Zustandstexten
MS-Objekte	s. Tabelle 97 für die Werte 0, 1, 2, 3
Analoge Objekte	Die Farben der Tabelle 97 wechseln sich nacheinander ab. Ändert sich ein Wert des analogen Objektes, so ändert sich auch die Farbe der Anzeige.

Tabelle 98: Farben für die Anzeige von Objekten

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmezeiten im Zeitplan

Um Ausnahmezeiten wie Feiertage, Betriebsferien und Wochenenden in einem Zeitplan berücksichtigen zu können, ist die Definition von Ausnahmetagen möglich. Folgende Ausnahmetage werden unterschieden:

Ausnahme	Beschreibung
Einzeldatum	Die Ausnahmen zum normalen Zeitplan gelten nur an einem Tag.
Datumsbereich	Die Ausnahmen zum normalen Zeitplan gehen über einen bestimmten Zeitraum.
Woche und Tag	Bei diesem Ausnahmetyp können bestimmte Tage innerhalb einer Woche oder eines Monats angegeben werden. Zum Beispiel jeden letzten Freitag im Monat, oder jeden Montag.
Kalenderreferenz	Dieser besondere Typ zeigt auf ein Kalender-Objekt. Mit einem Kalender-Objekt kann ein detaillierter Ausnahmezeitraum definiert werden. Ein Kalender-Objekt kann von mehreren Zeitplan-Objekten benutzt werden.

Tabelle 99: Verschiedene Typen von Ausnahmetagen

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Zeitplan-Objekte

Aktion	Verfahren
Zeitabhängige Befehle anzeigen	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bedienen > Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-Schedule**. Vergrößern Sie das Dialogfeld, damit Sie alles sehen können. Bewegen Sie den Cursor über einen Befehl (=Zeit/Wert-Balken), um die Details zu einem Befehl zu sehen. Klicken Sie auf eine Schaltfläche am unteren Rand des Dialogfeldes für weitere Arbeiten (s.u.).
Zeitabhängige Befehle hinzufügen	Zeigen Sie die Zeitabhängigen Befehle an. Bewegen Sie den Cursor auf einen Befehl (=Zeit/Wert-Balken). Klicken Sie mit der linken Maustaste. Wählen Sie im Menü den Befehl **Befehl hinzufügen an**. Bestimmen Sie dann in dem kleinen Dialogfeld die Uhrzeit und den Befehl der ausgegeben werden soll. Klicken SIe auf die Pfeiltaste, um den Befehl zu übernehmen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen.
Zeitbereich eines Zeitabhängigen Befehles ändern	Zeigen Sie die Zeitabhängigen Befehle an. Bewegen Sie den Cursor auf einen Befehl (=Zeit/Wert-Balken). Klicken Sie mit der linken Maustaste. Am linken Anfang des Zeitabhängigen Befehls erscheinen zwei Griffe. Bewegen Sie den Cursor darauf. Er ändert sich zu einem Pfeil. Klicken Sie auf den Anfang und schieben Sie die Maus bei geklickter Taste, um den Zeitraum zu verändern. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen.
Allgemeine Einstellungen bearbeiten	Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Machen Sie Ihre Eingaben (s. Seite 12−10). Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Zeitplan-Objekte (Fortsetzung)

Aktion	Verfahren
Objekte einem Zeitplan hinzufügen	Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Objekte**. Klicken Sie auf **Hinzu** und tragen Sie den vollständigen Namen eines Objektes ein. Wählen Sie das Attribut des Objektes aus, dessen Wert geändert werden soll. Klicken Sie auf **Übernehmen**. Klicken Sie auf **Hinzu**, um weitere Objekte hinzuzufügen. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Objekte aus einem Zeitplan löschen	Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Objekte**. Klicken Sie auf ein Objekt, das gelöscht werden soll. Klicken Sie auf **Löschen**. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Schaltfläche Ausnahme	Ist das Wochenprogramm sichtbar, so wird die Schaltfläche Ausnahme angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um Ausnahmezeiten zu definieren.
Schaltfläche Woche	Definieren Sie zur Zeit Ausnahmezeiten, dann ist die Schaltfläche Woche zu sehen. Klciken Sie uaf die Schaltfläche, um die Befehle für das normale Wochenprogramm zu bearbeiten.
Befehle in ein Wochenprogramm einfügen	Bitte lesen Sie die nachfolgende detaillierte Beschreibung ab Seite 12−11.
Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen	Bitte lesen Sie die nachfolgende detaillierte Beschreibung ab Seite 12−17.

Tabelle 100: Verfahren für Zeitplan-Objekte

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen bearbeiten

Verfahren Sie wie folgt:

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf Details. Folgendes Fenster erscheint:

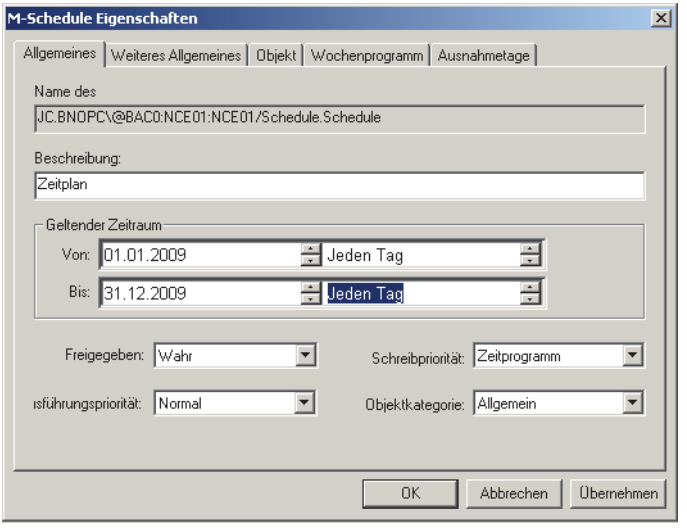


Abbildung 133: Registerblatt Allgemeines (Es wird kein Zeitplan-Objekt angezeigt.)

Feld	Beschreibung
Name des Zeitplan	Zeigt den vollständigen Namen des Zeitplan-Objektes an.
Beschreibung	Geben Sie einen Beschreibungstext für diesen Zeitplan ein.
Geltender Zeitraum	Geben Sie das Anfangsdatum (Von) und das Endedatum (Bis) an. In diesem Zeitbereich ist der Zeitplan dann gültig. In der Voreinstellung ist der Zeitplan immer gültig.
Freigegeben	Wählen Sie aus, ob der Zeitplan freigegeben ist, oder nicht. (Anzeige nur bei Zeitplan-Objekten.)

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen bearbeiten (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Ausführungspriorität	Wählen Sie die Ausführungspriorität für den Befehl des Zeitplan-Objektes aus. (Anzeige nur bei Zeitplan-Objekten.)
Objektkategorie	Wählen Sie die Objektkategorie aus, zu der dieser Zeitplan gehören soll. (Anzeige nur bei Zeitplan-Objekten.)

Tabelle 101: Eingabefelder im Registerblatt Allgemeines

3. Geben Sie Daten ein.
4. Klicken Sie auf Ok, um das Eigenschaftenfenster zu schließen.
5. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Eingaben zu sichern.
6. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

Objekte in ein Wochenprogramm einfügen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf Details.
3. Klicken Sie auf das Registerblatt Objekt. Folgendes Dialogfeld erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

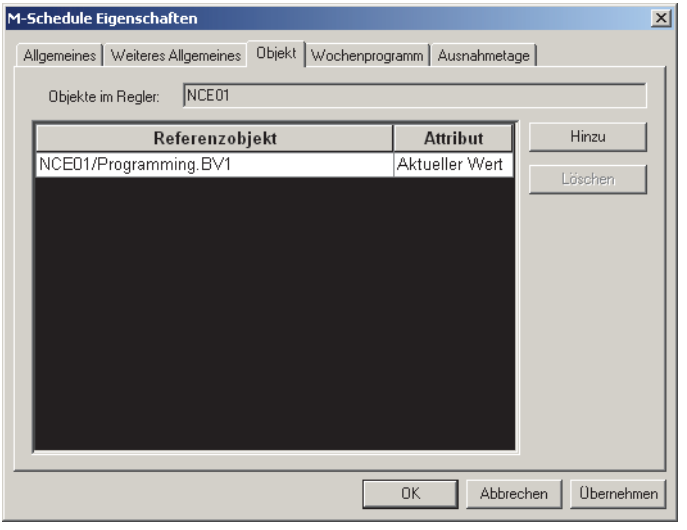


Abbildung 134: Registerblatt Objekt

Feld	Beschreibung
Referenzobjekt	Name eines Objektes, dessen Attribut vom Zeitplan-Objekt geändert werden soll.
Attribut	Attribut des Objektes, das vom Zeitplan-Objekt geändert werden soll.
Objekt im Regler	Zeigt den Namen der Automationsstation an, in der das Referenzobjekt liegt, das hier (aktuell) zugeordnet wird. (Nur bei Zeitplan-Objekt)

Tabelle 102: Felder im Registerblatt Objekt

4. Klicken Sie auf Hinzu.
5. Geben Sie den Namen des Objektes ein, dessen Attribut vom Zeitplan-Objekt geändert werden soll.

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

HINWEIS: *Alle BACnet Objekte, auf die durch ein Zeitplan-Objekt zugegriffen wird, müssen in einem Regler liegen. Ein Zeitplan-Objekt kann dann in den gleichen Regler geladen werden, wo auch seine überwachten Objekte liegen. Es muss aber nicht dort liegen. Ein BACnet Zeitplan-Objekt muss immer im gleichen Regler liegen wie die Objekte, die er per Zeitplan anspricht.*

6. Wählen Sie das gewünschte Attribut aus dem jetzt angezeigten Listenfeld aus.
7. Klicken Sie auf Hinzu, für weitere Objekte.

HINWEIS: *Die farbige Anzeige und der Bereich des Zeitplans, wie er im Registerblatt M-Schedule angezeigt wird, hängt vom ersten zugeordneten Objekt in dieser Liste ab. Die erste Objektreferenz darf nicht gelöscht werden, wenn der Zeitplan gerade aktiv ist.*

8. Klicken Sie auf Ok, um das Eigenschaftenfenster zu schließen.
9. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Eingaben zu sichern.
10. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen

Zwei Verfahren sind möglich:

- Über das Eigenschaftenfenster (s. Seite 12−15) oder
- Über das Registerblatt M-Schedule (nachfolgend)

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf der linken Seite des Dialogfeldes mit der rechten Maustaste auf einen Wochentag, um für diesen Wochentag Befehle einzugeben. Ein kleines Menü erscheint.

© 02.2015 Johnson Controls

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

3. Wählen Sie Befehl hinzufügen aus. Dadurch wird der Befehl markiert. (Falls der Befehl bereits markiert ist, müssen Sie irgendwo links in das Dialogfeld klikken, um das kleine Menü wieder zu schließen, oder drücken Sie die Taste <ESC>.)

4. Wenn Sie jetzt mit dem Cursor über den Uhrzeitbalken fahren, verändert er zu einem +-Zeichen. Klikken Sie auf die gewünschte Uhrzeit.

   Es erscheint jetzt ein kleines Dialogfeld für die Eingabe der genauen Uhrzeit und des Befehls:



5. Markieren Sie die Stunde und benutzen Sie die Pfeiltasten, um den Wert zu verändern, oder tippen Sie ihn ein. Markieren Sie die Minuten und benutzen Sie die Pfeiltasten, um den Wert zu verändern. Zu diesem Zeitpunkt wird der ausgewählte Befehl (s. 6.) an das Objekt ausgeben.

6. Klicken Sie auf die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Befehl für das Objekt zu bestimmen.

7. Klicken Sie Enter oder auf  , um die Eingaben zu übernehmen.

8. Wiederholen Sie die Schritte 4. bis 7., um weitere zeitabhängige Befehle für diesen Tag in den Zeitplan einzugeben. Wiederholen Sie die Schritte 2. bis 7., wenn zunächst ein neuer Tag ausgewählt werden muß.

© 02.2015 Johnson Controls

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

9. Nachdem alle Befehle eingetragen sind, können Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern klicken, um die Eingaben zu sichern.
10. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

2. Verfahren: Über das Eingschaftenfenster

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf Detail.
3. Klicken Sie auf das Register Wochenprogramm. Folgendes Dialogfeld erscheint:

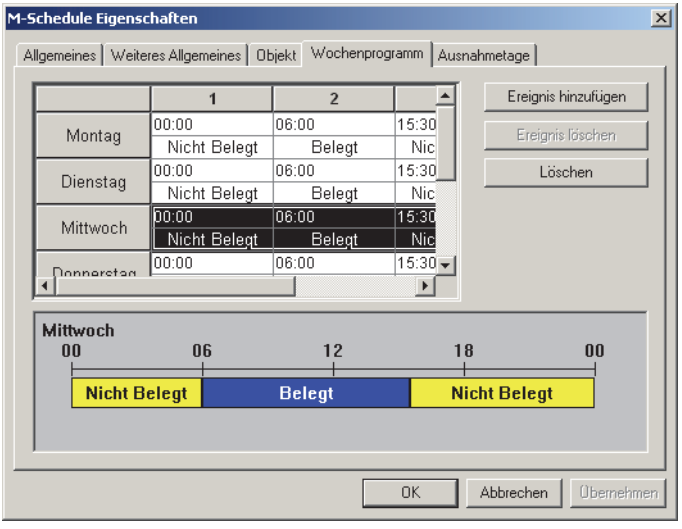


Abbildung 135: Registerblatt Wochenprogramm

4. Klicken Sie auf einen Wochentag.
   Hinweis: Befehle können auch in andere Tage kopiert werden (s.u.).

© 02.2015 Johnson Controls

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ereignis hinzufügen. Es erscheint jetzt ein kleines Dialogfeld für die Eingabe der genauen Uhrzeit und des Befehls:



6. Markieren Sie die Stunde und benutzen Sie die Pfeiltasten, um den Wert zu verändern, oder tippen Sie den Wert ein. Markieren Sie die Minuten und ändern Sie sie mit den Pfeiltasten. Zu diesem Zeitpunkt wird der ausgewählte Befehl (s. 7.) an das Objekt ausgeben.

7. Klicken Sie auf die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Befehl für das Objekt zu bestimmen.

8. Klicken Sie Enter oder auf  , um die Eingaben zu übernehmen.

Befehl in einen anderen Wochentag kopieren

Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf den Wochentag mit dem Befehl, den Sie kopieren wollen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die linke Seite des Dialogfeldes. Wählen Sie Befehle kopieren aus. Klicken Sie auf den Wochentag, der ebenfalls diesen zeitabhängigen Befehl haben soll. Klicken Sie wieder mit der rechten Maustaste auf die linke Seite des Dialogfeldes. Wählen Sie Befehle einfügen aus. Gab es zu diesem Zeitpunkt an diesem Wochentag bereits einen Befehl, so wird er überschrieben.

9. Nachdem alle Befehle eingetragen sind, können Sie auf im Registerblatt M-Schedule auf Speichern klikken, um die Eingaben zu sichern.

10. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen

Zwei Verfahren sind möglich:

- Über das Eigenschaftenfenster (s. Seite 12–19) oder
- Über das Registerblatt M-Schedule (nachfolgend)

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ausnahme. Es erscheint folgendes Dialogfeld:

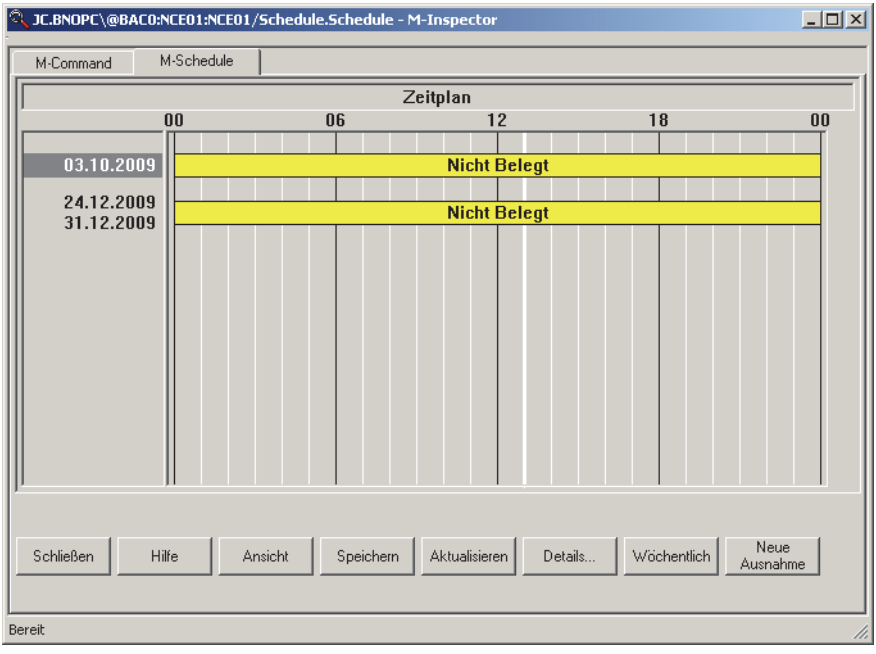


Abbildung 136: Ausnahmetage im Wochenprogramm

Die erste Ausnahme ist ein einzelner Tag, die zweite ein Datumsbereich.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Neue Ausnahme. Folgendes Dialogfeld erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

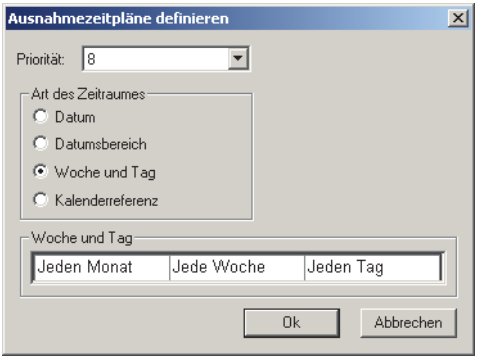


Abbildung 137: Definition eines Ausnahmetages

Feld	Beschreibung
Priorität	Bestimmen Sie die Ausführungspriorität dieser Ausnahme im Vergleich zu anderen Ausnahmen.
Art des Zeitraumes	Markieren Sie die Art des Zeitraumes und geben Sie unten in das Eingabefeld den Zeitbereich ein.
Datum	Geben Sie das Datum eines bestimmten Tages ein.
Datumsbereich	Geben Sie einen Datumsbereich für den Zeitraum ein.
Woche und Tag	Geben Sie Monat, Woche und Tag ein. Z.B. jeden zweiten Mittwoch im April, den letzten Freitag in jedem Monat. Möglich sind: Jeden Monat, oder Name eines Monats Jede Woche, oder 1., 2., 3., 4., 5., oder Letzte (Woche) Jeden Tag, oder Name eines Tages
Kalenderreferenz	Geben Sie den Namen eines vorhandenen Kalender-Objektes ein. Dieses Objekt bestimmt den Ausnahmezeitraum zum normalen Wochenprogramm.
Eingabefeld	Geben Sie hier den Zeitbereich ein.

Tabelle 103: Eingabefelder

4. Geben Sie die Daten ein.
5. Klicken Sie auf Ok, um das Dialogfeld zu schließen.
6. Fügen Sie weitere Ausnahmetage ein.

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

7. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Daten zu sichern.
8. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

2. Verfahren: Über das Eingschaftenfenster

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf Details.
3. Klicken Sie auf das Registerblatt Ausnahmetage. Folgendes Dialogfeld erscheint:

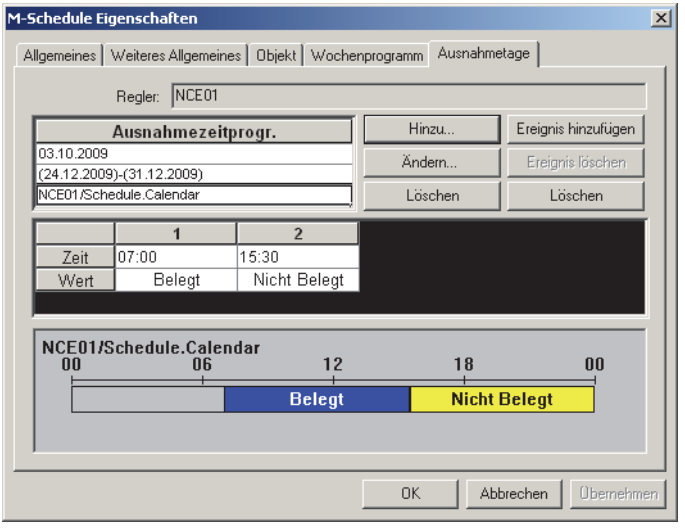


Abbildung 138: Definition des Ausnahmezeitplanes

4. Klicken Sie auf Hinzu.
5. Definieren Sie den Ausnahmetag oder -bereich (s. Abbildung 137 auf der Seite 12–18).

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

6. Definieren Sie weitere Ausnahmetage.
7. Klicken Sie auf Übernehmen.
8. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Daten zu sichern.
9. Klicken Sie auf Schließen, um M-Inspector zu beenden.

Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender in die Regler laden

Benutzen Sie zum Hinunterladen der Objekte die Komponente *ProjectBuilder* aus *M-Tools*. Weitere Hinweise dazu finden Sie in der Technischen Dokumentation von M-Tools.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 13

EDE einrichten und nutzen

Einführung

EDE steht für Extended Data Engine und bedeutet:

- EDE ist ein DataAccess (DA)-OPC-Server für den Datenzugriff und ein Alarm&Event (AE)-Server bezogen auf die Meldungsverarbeitung. Kommunikation kann seriell oder via IP erfolgen.

- EDE sorgt für den Datentransfer zwischen verschiedenen OPC-Datenquellen. Sobald die Geräte oder das Gerätenetzwerk über den EDE-OPC-Server mit den OPC-Clients verbunden sind, werden die Daten aus der Gebäudeautomation verfügbar. Es können dann Werteänderungen überwacht, Meldungen verarbeitet, Befehle zeitabhängig ausgegeben und Trenddaten erfasst werden.

- Über EDE Global Data Transfer lassen sich Daten zwischen verschiedenen Systemintegrationen verknüpfen, skalieren und berechnen.

HINWEIS: *Der Datentransfer ersetzt nicht die Peer-to-Peer Funktionalität von BACnet MS/TP-Geräten. Es ist zu berücksichtigen, dass der Transfer immer über die PC-Hardware erfolgt, was natürlich dessen Verfügbarkeit voraussetzt.*

EDE unterstützt N2/N2Open-kompatible Geräte und kann optional eine Verknüpfung zu Modbus-Geräten (RTU/seriell oder IP-basiert) oder M-Bus-Geräten herstellen. So bietet er eine effektive Methode der Integration von Fremdgeräten.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werte der Datenpunkte, Tags und Items kann EDE auf vier verschiedene Arten lesen:

- über einen oder mehrere *serielle* Anschlüsse. In diesem Fall ist der Windows PC, auf dem der OPC-Server läuft, an das RS-485-Gerätenetzwerk über den RS-485/RS-232 Schnittstellenkonverter IU-9100 angeschlossen.
- unter Verwendung eines *Ethernet*-Anschlusses; dann ist der Windows PC, auf dem der OPC-Server läuft, an das Gerätenetzwerk durch Ethernet-Adapter angeschlossen (Ethernet - Ethernet - Kommunikation).
- über ein *Ethernet Tunneling*. In diesem Fall ist der Windows PC, auf dem OPC-Server läuft, an das Gerätenetzwerk durch Lantronix oder SECVT Konverter angeschlossen (serielle Ethernet Kommunikation).
- über einen oder mehrere serielle Anschlüsse; dann ist der Windows PC, auf dem OPC-Server läuft, direkt an das RS-232 Gerät angeschlossen.

Ein PC, auf dem der EDE OPC-Server läuft, hat die folgenden Einschränkungen:
maximale Anzahl der seriellen Anschlüsse = 4
maximale Anzahl der Ethernet-Anschlüsse = 1.

Wenn der PC eine geringere Anzahl von seriellen Anschlüssen hat, ist es erforderlich, eine zusätzliche Kommunikationskarte zu installieren. Empfohlene Typen der seriellen Multiportkarten von MOXA sind:

- CP-102 Serie (2 Anschlüsse) oder CP-104 Serie (4 Anschlüsse) für die RS-232 Schnittstelle,
- CP-132 Serie (2 Anschlüsse) oder CP-134 Serie (4 Anschlüsse) für die RS-485 Schnittstelle.

Hinweise zur Installation und zur Einrichtung entnehmen Sie bitte der MOXA Dokumentation.

© 02.2015 Johnson Controls

Kommunikation und Hardware (Fortsetzung)

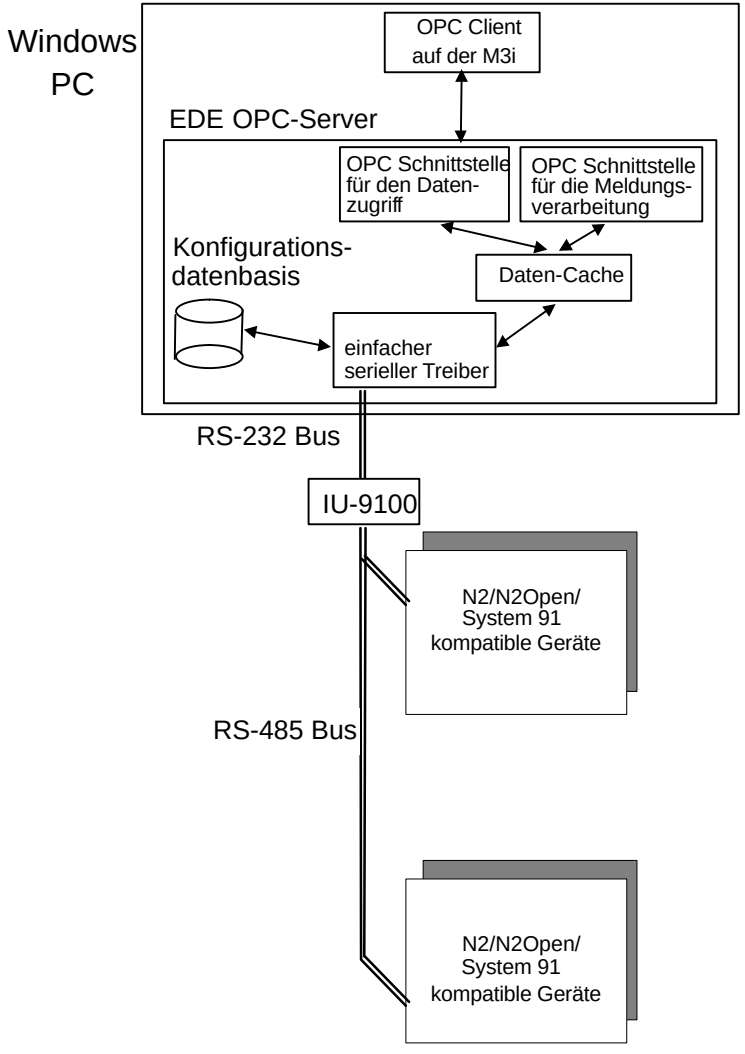


Abbildung 139: Die Hardware- und Softwarekomponenten, die für eine Verbindung zwischen den Programmen der M3i Bedienstation und der N2/N2Open kompatiblen Geräten an einem RS-485 Bus über den EDE OPC-Server notwendig sind.

© 02.2015 Johnson Controls

Kommunikation und Hardware (Fortsetzung)

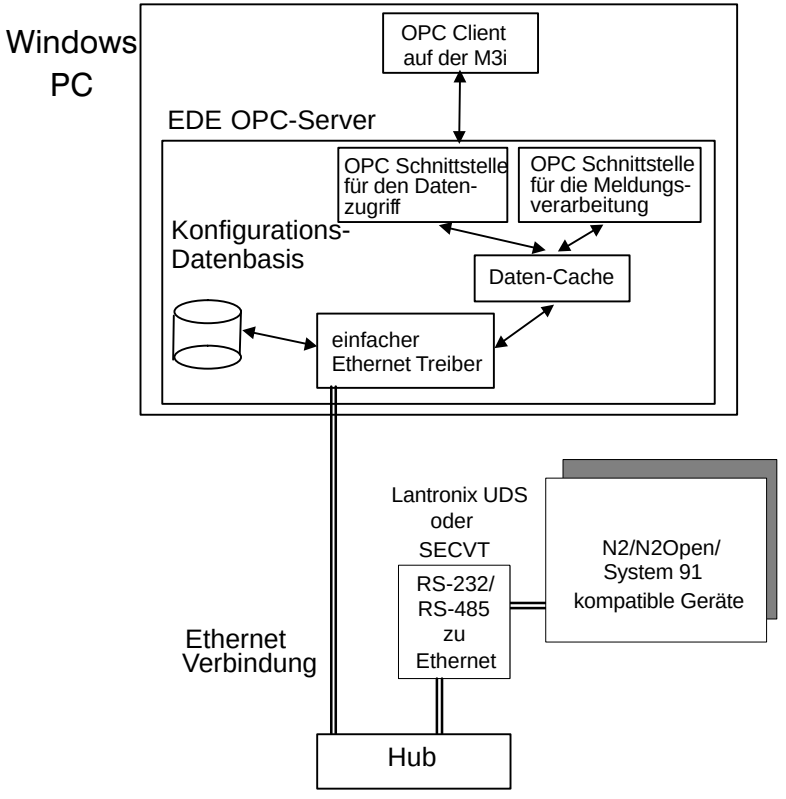


Abbildung 140: Die Hardware- und Softwarekomponenten, die für eine Verbindung zwischen den Programmen der M3i Bedienstation und der N2/N2Open kompatiblen Geräten durch ein Ethernet Netzwerk-Tunneling über den EDE OPC-Server notwendig sind.

© 02.2015 Johnson Controls

Anforderungen an die Kommunikations-Komponenten

Um N2/N2Open kompatible Geräten über einen R-485 Bus ansprechen zu können, benötigen Sie:

- ein ordnungsgemäß installiertes und programmiertes N2/N2Open kompatibles Gerätenetzwerk
- einen RS-232/RS-485 Schnittstellenkonverter (z.B. IU-9100) für den Anschluss des RS-485 Netzwerkess an den Windows PC, auf dem der Johnson Controls EDE OPC-Server läuft
- einen ordnungsgemäß installierten Johnson Controls EDE OPC-Server.

Zur Integration von N2/N2Open kompatiblen Geräten über ein Ethernet Netzwerk (Ethernet Tunneling) benötigen Sie:

- ein ordnungsgemäß installiertes und programmiertes N2/N2Open kompatibles Gerätenetzwerk
- einen ordnungsgemäß installierten und programmierten RS-232/RS-485/Ethernet-Konverter, der für den Anschluss des Windows PC, auf dem Johnson Controls EDE OPC-Server läuft, an den N2-Bus (Lantronix UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 oder SECVT-Komponenten werden empfohlen) erforderlich ist.
- einen ordnungsgemäß installierten und programmierten Ethernet Hub/Router, um die RS-232/RX-485/Ethernet Konvertereinheiten und die N2-Bus kompatiblen Geräte anzuschließen
- einen ordnungsgemäß installierten Johnson Controls EDE OPC-Server

Wenn ein RS-232 Bus benutzt wird, darf die RS-232 Kabellänge zwischen dem Windows PC, auf dem der Johnson Controls EDE OPC-Server läuft, und dem N2/N2Open Gerät maximal 15 m betragen.

Wenn ein RS-485 Bus benutzt wird, dann muss der RS-232/RS-485 Schnittstellenkonverter IU-9100 RS-232 seitig an den seriellen Anschluss des Windows PCs angeschlossen werden, auf dem Johnson Controls EDE OPC-Server läuft.

Wenn ein Ethernet Tunneling-Anschluss benutzt wird, dann muss dass das Lantronix® UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 oder der SECVT-Konverter (Bestellzeichen MS-SECVT-0) ordnungsgemä- eingerichtet sein und ordnungsgemäß laufen, bevor Sie versuchen, das Metasys Netzwerk anzuschließen. Weitere Informationen finden Sie in der Lantronix oder SECVT Dokumentation.

© 02.2015 Johnson Controls

Anschlussbelegung und Verkabelung

RS-232 Schnittstelle

Benutzen Sie die folgende Kabelanschlussbelegung für den RS-232 Busanschluss zwischen dem Windows Rechner, auf dem der EDE OPC-Server läuft, und dem N2/N2Open kompatiblen Gerät.

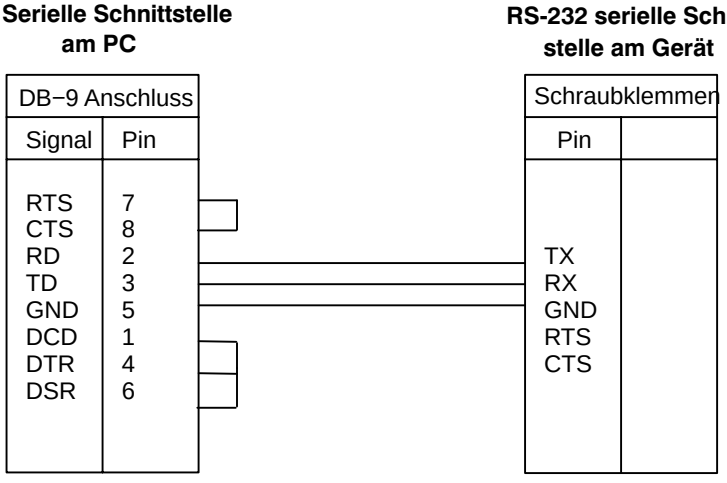


Abbildung 141: Anschluss zwischen dem PC, auf dem der EDE läuft, und dem kompatiblen Gerät, das einen RS-232 Busanschluss hat

HINWEIS: *Die maximale Kabellänge hängt von der benutzenBaudrate ab und sollte im Allgemeinen 15 m bei 9.600 Baud nicht überschreiten.*

© 02.2015 Johnson Controls

Anschlussbelegung und Verkabelung (Fortsetzung)

RS-485 Schnittstelle

Wurde ein Schnittstellenkonverter IU-9100 installiert (empfohlen), so muss der Windows Rechner, auf dem der EDE OPC-Server läuft, mit dem dazu gelieferten Kabel an den Konverter angeschlossen werden:

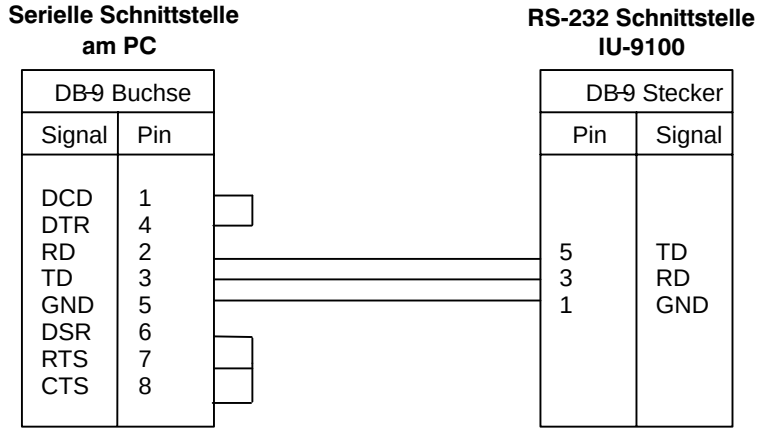


Abbildung 142: Anschluss zwischen PC und Schnittstellenkonverter IU-9100

HINWEIS: *Die maximale Kabellänge hängt von der benutzten Baudrate ab und sollte im Allgemeinen 15 m bei 9.600 Baud nicht überschreiten.*

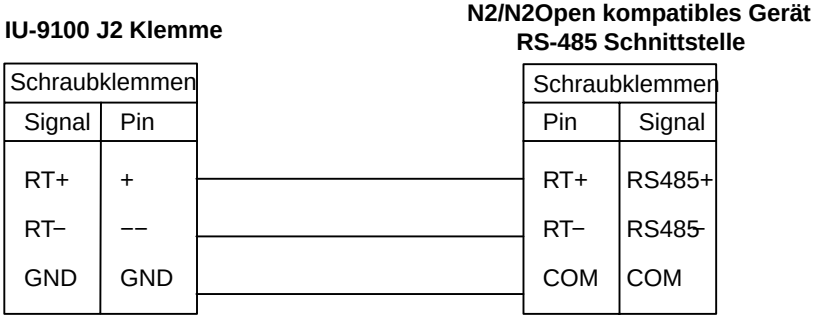


Abbildung 143: Anschluss zwischen der Konverter IU-1900 und dem N2/N2Open kompatiblem Gerät bei einem RS-485 Busanschluss

© 02.2015 Johnson Controls

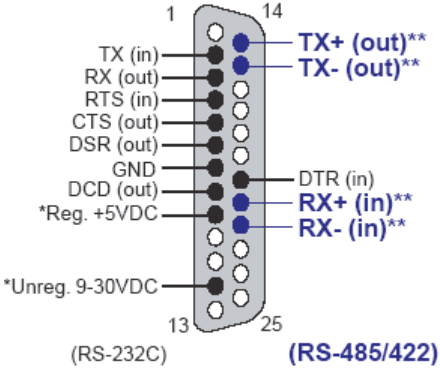
Anschlussbelegung und Verkabelung (Fortsetzung)

Ethernet Tunneling mit Lantronix UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100

Bei einem Ethernet Anschluss (N2 Tunneling durch Ethernet) mit Lantronix UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 (empfohlen), schließen Sie den Windows Rechner, auf dem der EDE OPC-Server läuft, an den Hub/Router mit dem Standardnetzwerkkabel an.

Schließen Sie das Lantronix-Gerät mit einem Standardnetzwerkkabel an den Hub/Router an.

Schließen Sie das N2-Bus kompatible Gerät an das Lantronix-Gerät mit folgendem Kabel an:



(*) Der Geräteserver kann alternativ über die serielle Schnittstelle angesteuert werden, wenn einer dieser Pins benutzt wird.

(**) Das Minuszeichen (-) wird manchmal als A (z.B. TXA) bezeichnet. Das Pluszeichen (+) wird manchmal als B (z.B. TXB) bezeichnet.

Abbildung 144: Kabelaufbau

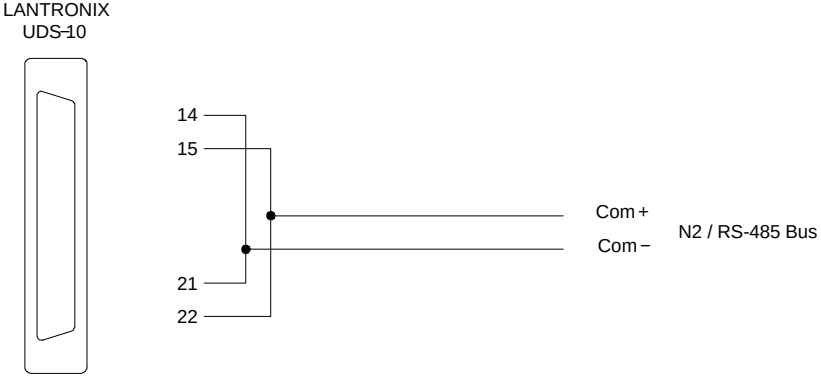


Abbildung 145: Anschluss

© 02.2015 Johnson Controls

Anschlussbelegung und Verkabelung (Fortsetzung)

Ethernet Tunneling mit SECVT

Wird für den Ethernet Anschluss (N2 Tunneling durch Ethernet) SECVT (Bestellzeichen MS-SECVT-0) benutzt, so schließen Sie den Windows Rechner, auf dem der EDE OPC-Server läuft, an den Hub/Router mit dem Standardnetzwerkkabel an.

Schließen Sie das SECVT-Gerät mit dem Standardnetzwerkkabel an den Hub/Router an.

Schließen Sie das N2-Bus kompatible Gerät an das SECVT-Gerät mit folgendem Kabel an:

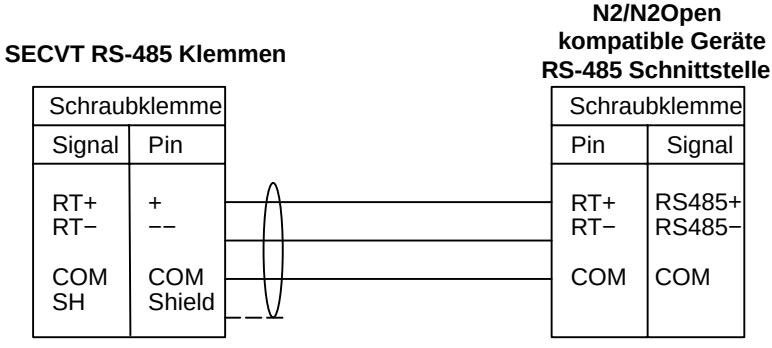


Abbildung 146: Anschluss an SECVT

© 02.2015 Johnson Controls

Anschlussbelegung und Verkabelung (Fortsetzung)

RS-4585 Busanschluss

Verbinden Sie die steckbare Seite des Kabels 1 mit dem seriellen Anschluss des Rechners, auf dem der EDE OPC-Server läuft. Schließen Sie die andere Seite des Kabels 1 an den RS-232 Anschluss des RS-232/RS-485 Schnittstellenkonverters IU-9100 an.

Schließen Sie das eine Ende von Kabel 2 an den RS-485 Anschluss des IU-9100 an und schließen Sie das andere offene Ende von Kabel 2 an die Anschlussklemmen des RS-485 Anschlusses an den N2/N2Open kompatiblen Geräten an.

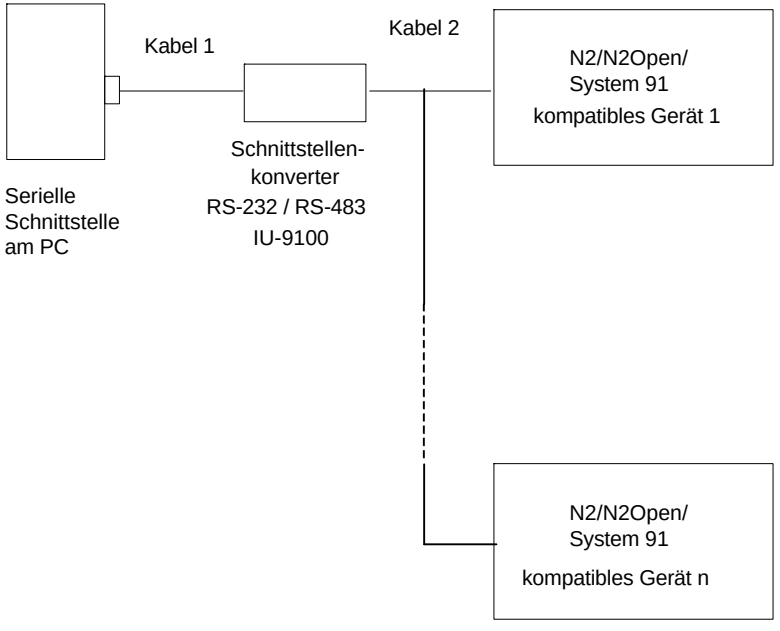


Abbildung 147: RS-485 Anschluss an N2/N2Open kompatible Geräte

© 02.2015 Johnson Controls

Kabel für den Ethernet Anschluss

Schließen Sie für das Lantronix UDS-Gerät ein Ende von Kabel 1 an den RS-232/RS-485 Anschluss des Lantronix UDS-Konverters an. Schließen Sie das andere offene Ende von Kabel 1 an die Schraubverbindung mit der Bezeichnung N2/N2Open Bus auf das Gerät an.

Schließen Sie für das SECVT Gerät ein Ende von Kabel 1 an den RS-485 Anschluss des SECVT Konverters an. Schließen Sie das andere offene Ende von Kabel 1 an die Schraubverbindung mit der Bezeichnung N2/N2Open Bus auf das Gerät an.

Schließen Sie den Ethernet Anschluss des Lantronix UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 oder SECVT Gerätes an einen Anschluss des Hub/Router unter Verwendung eines geraden Kabels (Steckkabel) an.

Schließen Sie den Ethernet Anschluss des Windows Rechners, auf dem der EDE OPC-Server läuft, an den Anschluss desselben oder eines anderen Hubs/Routers an, unter Verwendung eines direkten Netzwerkkabels (straight network cable).

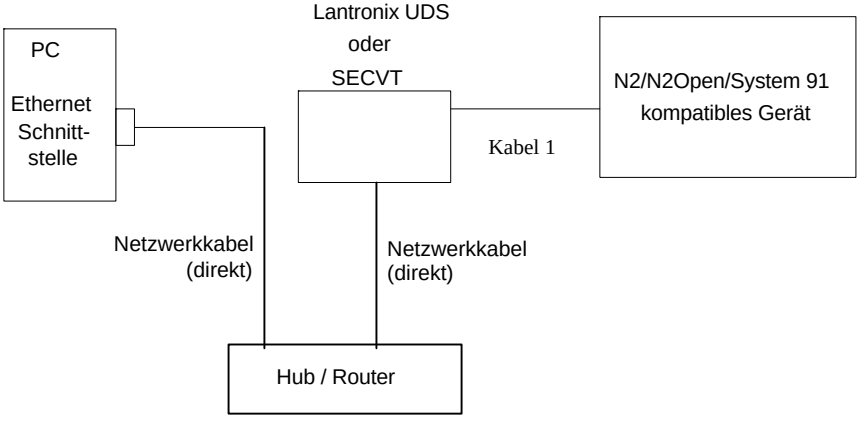


Abbildung 148: Ethernet Anschluss an N2/N2Open kompatible Geräte

© 02.2015 Johnson Controls

Schnittstellen einrichten

Serielle Schnittstellen

Beim Einrichten der Kommunikationsschnittstelle müssen Sie zunächst den Protokolltyp, d.h. den Treiber der Schnittstelle bestimmen. Klicken Sie dafür im EDE Dialogfeld auf Bearbeiten und anschließend auf Kanal hinzufügen. In diesem Fall ist das das Protokoll N2Open/Sys91.

Im Falle einer seriellen Schnittstellenverbindung für die Kommunikation mit dem Gerät müssen die folgenden Parameter eingestellt werden:

- Serielle Schnittstelle (oder IU-9100 im Falle einer RS-485-Verbindung)
- Baudrate
- Bytegröße (7 oder 8 Bit)
- Anzahl Stoppbits (1 oder 2)
- Art der Paritätsüberprüfung (Keine, Gerade, Ungerade)

Hier eine typische Einstelung:

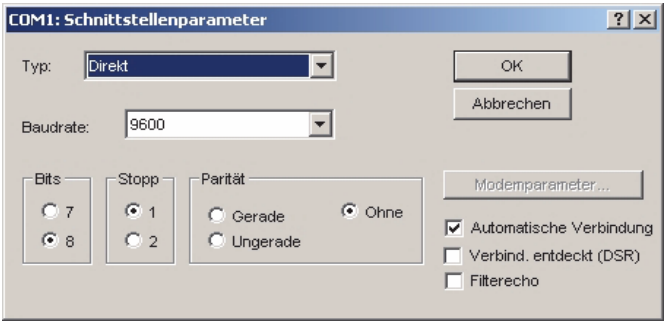


Abbildung 149: Typische Einstellungen für einen seriellen Anschluss

© 02.2015 Johnson Controls

Schnittstellen einrichten (Fortsetzung)

Ethernet Tunneling konfigurieren

Bei einem Ethernet Anschluss mit Lantronix UDS Konverter, müssen Sie daran denken, die Parameter der Ethernet Quellenschnittstelle einzurichten (dies ist der Anschluss, den Sie auf dem Lantronix UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 Gerät konfigurieren).

Starten Sie die UDS-10 Konverterkonfiguration mit dem Lantronix Web-Manager.

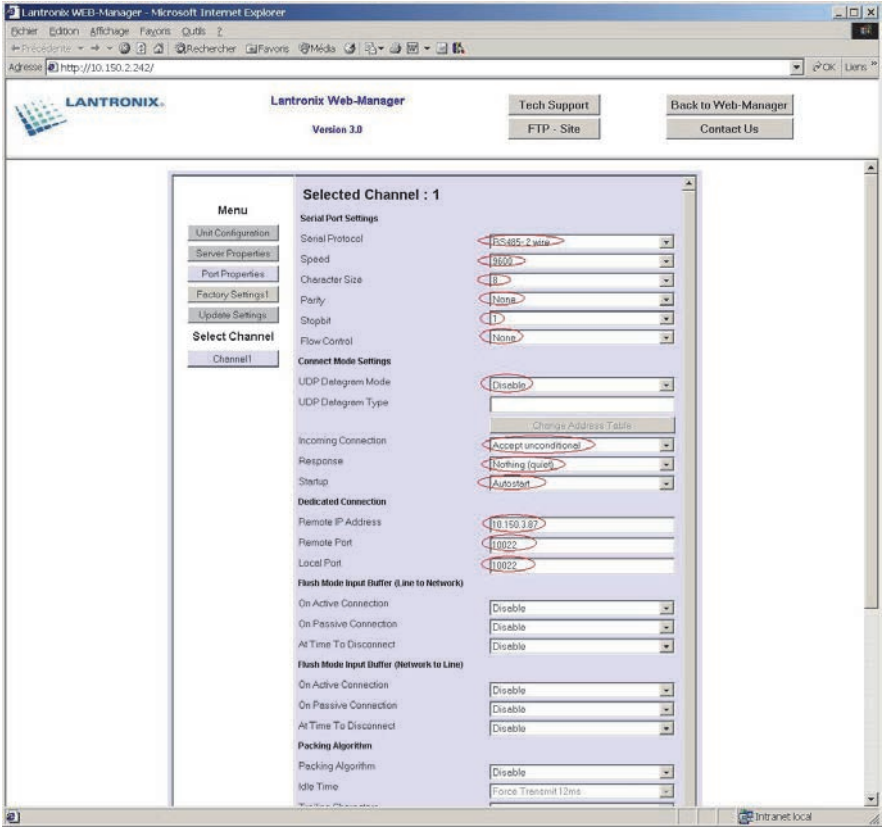


Abbildung 150: Lantronix Setup

© 02.2015 Johnson Controls

Schnittstellen einrichten (Fortsetzung)

Ethernet Tunneling konfigurieren

Die Identifikation der IP-Adresse können Sie im UDS-Konfigurationshandbuch nachschlagen:

Einstellungen serieller UDS Anschluss:

Serielles Protokoll:	**RS485-2 Verdrahtung**
Geschwindigkeit:	**9600**
Zeichengröße:	**8**
Parität:	**Keine**
Stoppbit:	**1**
Flusssteuerung:	**Keine**

Einstellungen UDS Verbindungsmodus

UDP Datenpaketmodus:	**Deaktiviert**
UDP Datenpakettyp:	**[Leer]**
Eingehende Verbindung:	**Bedingungslos akzeptieren**
Antwort:	**Nichts (still)**
Startup:	**Autostart**

UDS Standverbindung

Fern-IP-Adresse:	**EDE PC Plattform IP-Adresse**
Fernanschluss:	**EDE zugewiesenen UDP Anschluss**
Lokaler Anschluss:	**EDE zugewiesenen UDP Anschluss**

Geben Sie die Werte für diese drei genannten Parameter ein. Alle anderen Parameter behalten ihre Standardwerte.

Der EDE wurde mit Firmware Version 5.80 geprüft.

© 02.2015 Johnson Controls

Ethernet Tunneling konfigurieren

Verfahren Sie wie folgt, um Lantronix Geräte zu konfigurieren:

1. Laden Sie sich das Geräteinstallationskonfigurationstool von dieser Internetadresse hinunter:

   http://www.lantronix.com/device-networking/utilities-tools/device-installer.html
   oder suchen Sie diese unter der Internetadresse:
   www.lantronix.com



DeviceInstaller.lnk

2. Folgen Sie den Setup-Anweisungen und platzieren Sie das nebenstehende Symbol auf Ihrem Desktop.

HINWEIS: *Die nachfolgenden Abbildungen wurden nicht mit der neuesten Version des Programms DeviceInstaller aktualisiert. Trotzdem bleibt die nachfolgende Beschreibung gültig.*

3. Machen Sie einen Doppelklick auf das Desktop-Symbol. Folgendes Dialogfeld wird angezeigt:

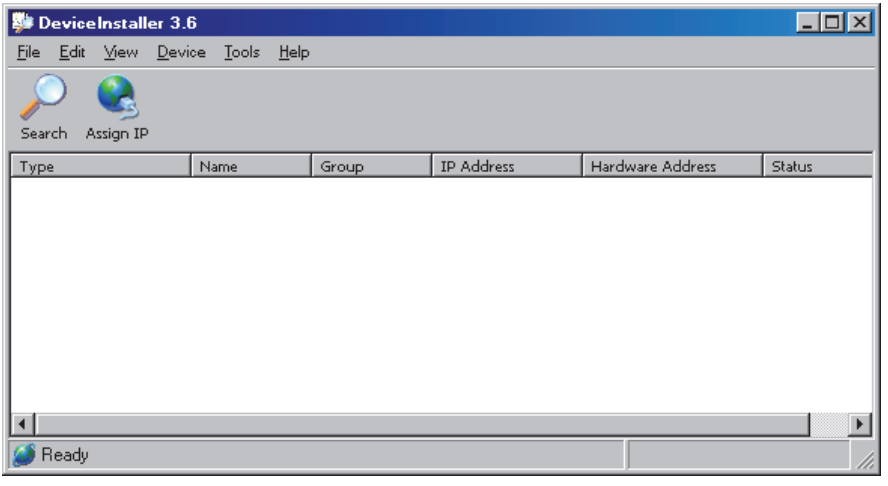


Abbildung 151: Geräte können installiert werden

4. Klicken Sie auf das große Symbol Search (Suchen), alle in Ihrem Netzwerk vorhandenen UDS-Geräte werden automatisch angezeigt.

© 02.2015 Johnson Controls

Schnittstellen einrichten (Fortsetzung)

Ethernet Tunneling konfigurieren

5. Schon jetzt ist es möglich, die IP-Adresse zu konfigurieren oder zu ändern, einen Ping zu senden, die Firmware zu aktualisieren usw., dies kann auf jedem Lantronix UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 Gerät vorgenommen werden.
6. Machen Sie einen Doppelklick auf das Gerät, um die Firmware Version eines Gerätes zu überprüfen.
7. Klicken Sie nun auf das Register Advanced (Erweitert), um die Firmware Version zu überprüfen.

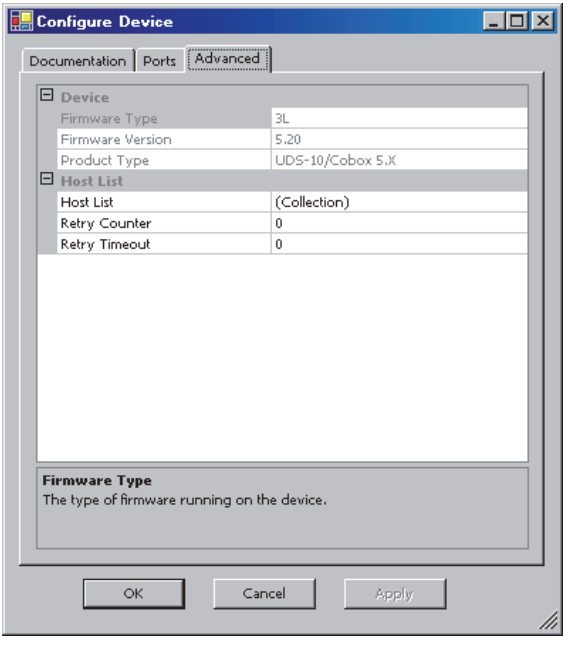


Abbildung 152: Version des Gerätes

Benutzen Sie diesen Link, um die aktuelle Firmware Version herauszufinden:
www.lantronix.com/support/download/index.html

© 02.2015 Johnson Controls

Ethernet Tunneling konfigurieren

8. Prüfen Sie die Reihe UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100, um festzustellen, ob das in Ihrem Netzwerk angeschlossenes Lantronix-Gerät ebenfalls die aktuelle Firmware Version hat.

9. Wenn die Firmware Version nicht übereinstimmt, dann laden Sie die aktuellste Firmware Version herunter, indem Sie in der Webpage auf die Versionsnummer für das Gerät UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 in der Spalte Latest Firmware (Aktuelle Firmware) klikken und die Firmware für Ihr Gerät UDS-10, UDS-100 oder UDS-1100 auswählen.

   www.lantronix.com/support/download/index.html

10. Speichern Sie diese Datei auf Ihrem PC in folgendem Verzeichnis:
    C:\Program Files\DeviceInstaller\Firmware

11. Klicken Sie im Dialogfeld DeviceInstaller (Abbildung 151) auf das Symbol Upgrade .

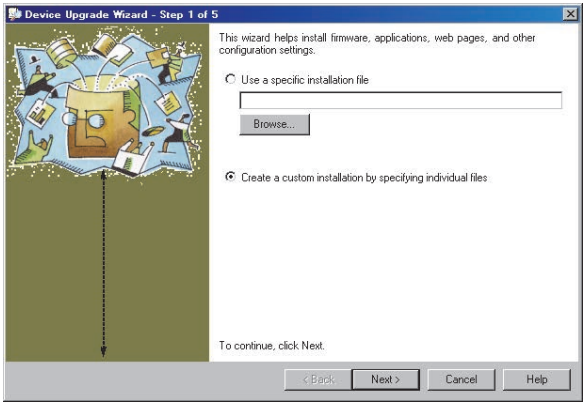

Device Upgrade Wizard - Step 1 of 5
This wizard helps install firmware, applications, web pages, and other configuration settings.
Use a specific installation file
Browse...
Create a custom installation by specifying individual files
To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel
Help

Abbildung 153: Wie soll die Firmware aktualisiert werden?

© 02.2015 Johnson Controls

Schnittstellen einrichten (Fortsetzung)

Ethernet Tunneling konfigurieren

12. Wählen Sie die Option Create a custom installation by specifying individual files (Benutzerdefinierte Installation mit Auswahl von Dateien) und klicken Sie auf Next (Weiter).

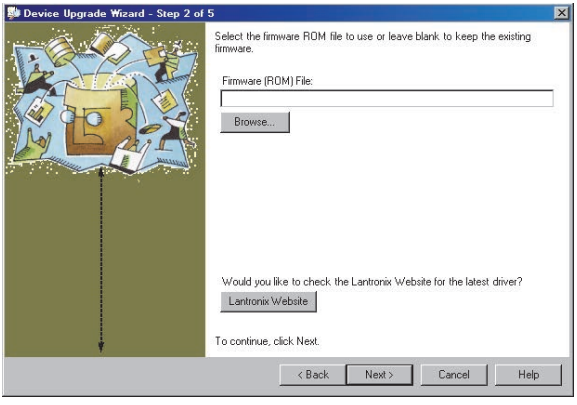

Device Upgrade Wizard - Step 2 of 5
Select the firmware ROM file to use or leave blank to keep the existing firmware.
Firmware (ROM) File:
Browse...
Would you like to check the Lantronix Website for the latest driver?
Lantronix Website
To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel
Help

*Abbildung 154: *.ROM Datei suchen*

13. Klicken Sie auf Browse (Durchsuchen) und suchen Sie die Datei *.ROM (z.B. LTX520.ROM), die Sie gerade heruntergeladen haben.
14. Überprüfen Sie, ob der Pfad und die Datei korrekt in das Dialogfeld übernommen wurden und klicken Sie auf Next (Weiter).
15. Klicken Sie auf die Option Install files individually (Dateien einzeln installieren).
16. Jetzt kann die Aktualisierung durch einen Klick auf Next (Weiter) ausgeführt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

IP-Adresse des Lantronix Gerätes ändern

1. Klicken Sie im Dialogfeld DeviceInstaller (Abbildung 151) auf das Lantronix-Gerät, dessen IP-Adresse Sie ändern möchten.
2. Klicken Sie auf das Symbol Assign IP (IP-Adresse zuordnen) in der Werkzeugleiste.
3. Wählen Sie die Option Assign a specific IP address Spezifische IP-Addresse zuordnen) und klicken Sie auf Next (Weiter).
4. Geben Sie nun die vollständige IP-Adresse ein und klicken Sie wieder auf Next (Weiter).
5. Wählen Sie die PC Network Class (PC Netzwerkklasse) aus und geben Sie die neue IP-Adresse ein (es muss sich um eine Adresse in demselben Netzwerk handeln).
6. Senden Sie einen Ping an die neue IP-Adresse. Klikken Sie dafür in der Menüleiste des Dialogfeldes DeviceInstaller auf Tools und anschließend auf Ping.

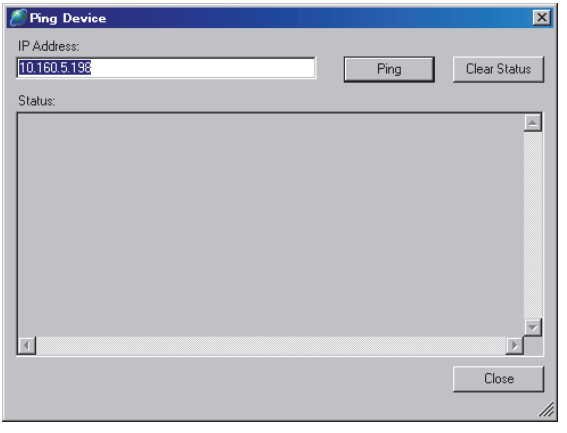


Abbildung 155: Ping an die neue Geräteadresse senden

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ping und die Antwort des Geräts wird angezeigt.

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls

Schnittstellen einrichten (Fortsetzung)

Tunneling Konfiguration für Lantronix

1. Jetzt ist es Zeit, alle Parameter auf jedem Lantronix UDS-10 / UDS-100 UDS-10 / UDS-100 Gerät einzustellen.
2. Klicken Sie im EDE Dialogfeld auf Bearbeiten und anschließend auf Kanal hinzufügen.
3. Für Lantronix UDS-Geräte wählen Sie im Feld Port TCP/IP aus.
4. Geben Sie die Adresse und die Schnittstelle ein und wählen Sie als Typ TCP aus.
5. Wählen Sie den Treiber aus und geben Sie einen Namen ein, zum Beispiel wie hier:

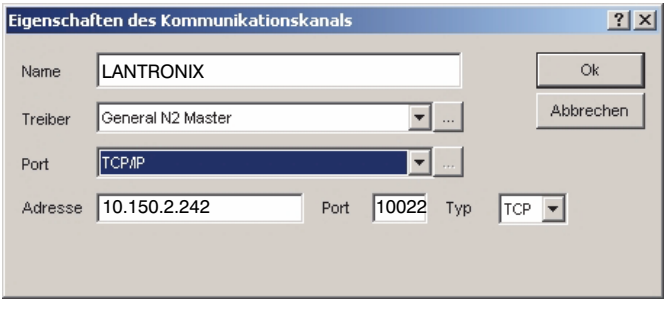


Abbildung 156: Lantronix Gerät wurde definiert

© 02.2015 Johnson Controls

Tunneling Konfiguration für SECVT

1. Klicken Sie im EDE Dialogfeld auf Bearbeiten und anschließend auf Kanal einfügen.
2. Für SECVT Geräte wählen Sie im Feld Port TCP/IP aus.
3. Geben Sie die Adresse und die Schnittstelle ein und wählen Sie als Typ UCP aus.
4. Definieren Sie die Schnittstelle der Quelle im Feld Port Quelle. (Tragen Sie dieselbe Adresse wie beim Zielanschluss (Port) ein.)
5. Wählen Sie den Treiber aus und geben Sie einen Namen ein, zum Beispiel wie hier:



Abbildung 157: SECVT Gerät wurde definiert

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls

Schnittstellen einrichten (Fortsetzung)

N2-Tunneling-Variablen in der EDE Datenbasis

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeile der Datenbasis und wählen Sie den Befehl Item hinzufügen aus. Die Eigenschaften für Variable erscheinen:

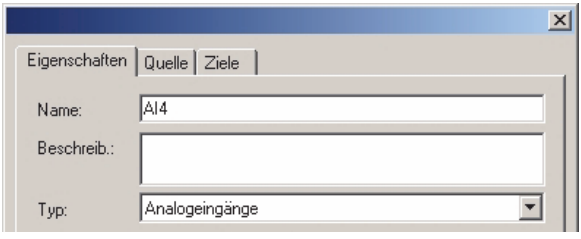


Abbildung 158: Eigenschaften

2. Geben Sie im Register Eigenschaften den Namen der neuen Variablen ein (hier AI4).
3. Klicken Sie auf das Register Quelle.
4. Klicken Sie im neuen Dialogfeld auf die Schaltfläche Variable und wählen Sie dann das Register Bus aus.
5. Wählen Sie bei Kanal die passende Schnittstelle aus.
6. Geben Sie die Adresse der Variablen an und klicken Sie auf OK, um die neuen Daten zu speichern. Die Variable erscheint jetzt in der Datenbasis des EDE.

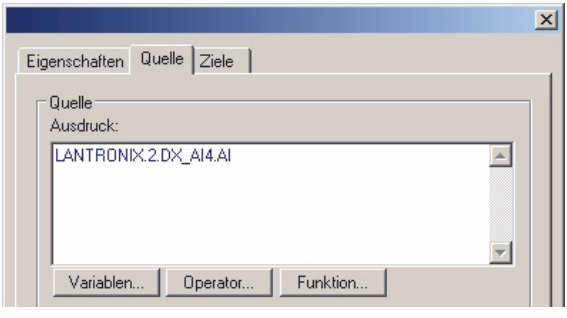


Abbildung 159: Die neue Variable

© 02.2015 Johnson Controls

Einstellungen für N2Open/Sys91

1. Klicken Sie im EDE Dialogfeld auf Bearbeiten und anschließend auf Kanal hinzufügen.
2. Öffnen Sie die Kommunikationseigenschaften für N2-Ethernet Tunneling.

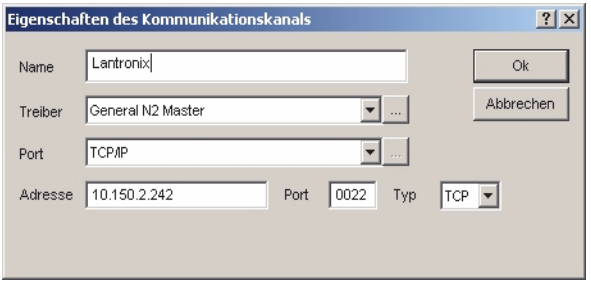


Abbildung 160: Kommunikationsschnittstelle

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche neben der Treiberliste. Die Protokollparameter erscheinen.
4. Setzen Sie den Timeout für die Antwort auf 400 ms.

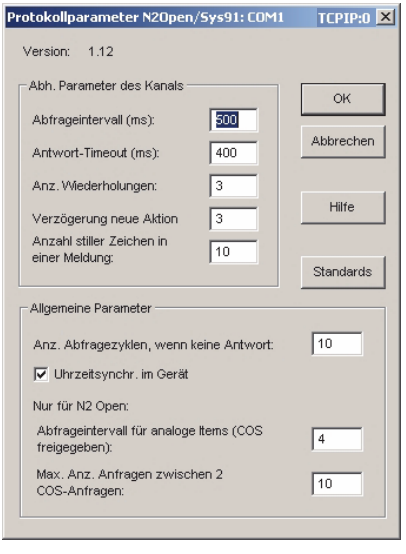


Abbildung 161: Protokollparameter

© 02.2015 Johnson Controls

Kommunikationsparameter in der Datei EDE.INI

Genutzte Protokolle

Der Server EDE erkennt die Protokolle, die in der Konfigurationsdatei EDE.INI unter der Sektion [bus] eingetragen wurden. Hier ein Beispiel:

```
[bus]
General N2 Master=N2ON2.dll
N2 SYS91 SLAVE=b9100_s.dll
MODBUS MASTER=modbus.dll
MODBUS SLAVE=modbus_s.dll
N2OPEN SLAVE=n2open_s.dll
```

Die Liste zeigt die Protokoll-ID, den Namen der Datei, die das DLL-Modul des Protokolls enthält und optional den Namen der Initialisierungsdatei für das DLL-Modul, die automatisch vom Installationsprogramm erzeugt wird.

Aktualisierungsrate des EDE OPC-Servers

In der Konfigurationsdatei finden Sie unter der Sektion [Options] einen Eintrag zum Anpassen des Timerparameters des OPC-Clients. Dieser Parameter wird automatisch erzeugt, wenn zum ersten Mal eine OPC-Client-Verbindung in die EDE-Datenbasis eingetragen wird:

```
[Options]
OPCUpdateRate = x (in ms)
```

Die Aktualisierungsrate beträgt per Voreinstellung 1000 mSek. Abhängig vom benutzen OPC-Server und der Netzwerkgröße bzw. Anzahl der Geräte im Netzwerk, können Sie eine längere oder kürzere Rate eingeben, um ein Verlieren von Ereignismeldungen zu vermeiden.

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Nach der Installation spricht EDE zunächst Englisch. Folgen Sie den Anweisungen auf der Seite 13–43, um die Benutzeroberfläche auf Deutsch umzustellen.*

Wie jede Windows-Software, kann EDE aus dem Startmenü oder Explorer heraus gestartet werden. Das Programm wird dann im Modus für die Konfiguration der Datenbasis oder der Kommunikationsschnittstelle angezeigt.

Wenn Sie das EDE Symbol auch in die Startup-Gruppe von Windows stellen, dann startet EDE automatisch beim Systemstart des Rechners.

EDE kann auch automatisch, z.B. als Symbol in der Taskleiste von einer DDE/OPC Client-Anwendung (z.B. M-Graphics) gestartet werden.

EDE kann auch im Hintergrund gestartet werden (s. Dialogfeld Konfiguration/Optionen, dort muss der Parameter Symbol in Taskleiste markiert sein). Das Symbol des EDE erscheint dann unten rechts in der Task-Leiste.

Um den Johnson Controls OPC-Server EDE einzurichten, müssen Sie das Programm EDE starten. Folgendes Fenster wird angezeigt:

© 02.2015 Johnson Controls

EDE starten (Fortsetzung)

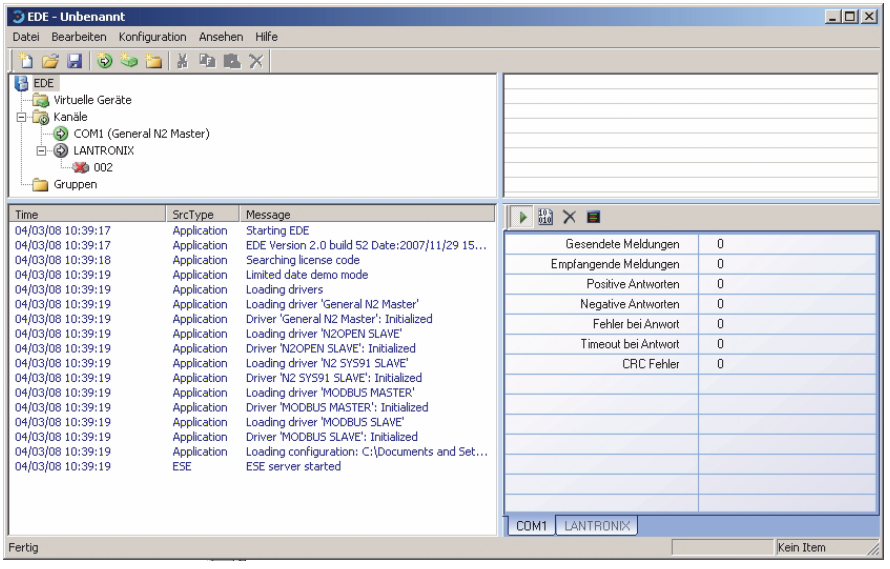

EDE - Unbenannt
Datei Bearbeiten Konfiguration Ansehen Hilfe
EDE
Virtuelle Geräte
Kanäle
COM1 (General N2 Master)
LANTRONIX
002
Gruppen
Time SrcType Message
04/03/08 10:39:17 Application Starting EDE
04/03/08 10:39:17 Application EDE Version 2.0 build 52 Date:2007/11/29 15...
04/03/08 10:39:18 Application Searching license code
04/03/08 10:39:19 Application Limited date demo mode
04/03/08 10:39:19 Application Loading drivers
04/03/08 10:39:19 Application Loading driver 'General N2 Master'
04/03/08 10:39:19 Application Driver 'General N2 Master': Initialized
04/03/08 10:39:19 Application Loading driver 'N2OPEN SLAVE'
04/03/08 10:39:19 Application Driver 'N2OPEN SLAVE': Initialized
04/03/08 10:39:19 Application Loading driver 'N2 SYS91 SLAVE'
04/03/08 10:39:19 Application Driver 'N2 SYS91 SLAVE': Initialized
04/03/08 10:39:19 Application Loading driver 'MODBUS MASTER'
04/03/08 10:39:19 Application Driver 'MODBUS MASTER': Initialized
04/03/08 10:39:19 Application Loading driver 'MODBUS SLAVE'
04/03/08 10:39:19 Application Driver 'MODBUS SLAVE': Initialized
04/03/08 10:39:19 Application Loading configuration: C:\Documents and Set...
04/03/08 10:39:19 ESE ESE server started
Gesendete Meldungen 0
Empfangende Meldungen 0
Positive Antworten 0
Negative Antworten 0
Fehler bei Anwort 0
Timeout bei Antwort 0
CRC Fehler 0
COM1 LANTRONIX
Fertig
Kein Item

Abbildung 162: Hauptbildschirm des EDE

Wenn Sie EDE zum ersten Mal nach der Installation starten, erscheint eine Meldung, das die Software nur für eine begrenzte Zeit im **Demonstrationsmodus** läuft. Zwei Demonstrationsmodi sind möglich: 30 Tage oder 60 Minuten.

Im Modus 30 Tage arbeitet EDE genau so, als würde die Software während der 30 Tage registriert. Damit EDE am Ende der 30 Tage noch benutzt werden kann, muss die Lizenz gekauft werden.

Im Modus 60 Minuten läuft die Software EDE für 60 Minuten. Danach wird sie geschlossen. Sie können EDE anschließend neu starten.

Klicken Sie auf Abbrechen, um den Modus 60 Minuten zu aktivieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Denken Sie daran, Ihre OPC-Serveranwendung EDE registrieren zu lassen.

Klicken Sie dafür in der Menüleiste von EDE auf Hilfe und anschließend auf Über... Folgendes Dialogfeld erscheint:

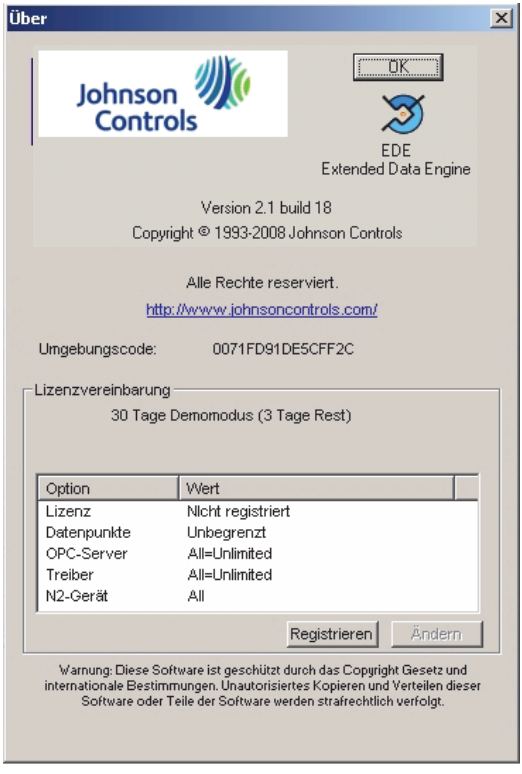


Abbildung 163: Registrierungsparameter

Neben dem Feld Rechnerumgebungscode finden Sie Ihren Umgebungscode, der für die Registrierung an Johnson Controls geschickt werden muss (Autorisierungsformular an sw.authorize@jci.com).

Anschließend erhalten Sie den passenden Registrierungsschlüssel als ausführbare Datei zurück.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Benutzerschnittstelle von EDE

Der Hauptbildschirm von EDE besteht aus 4 Bereichen:

1. Der Verzeichnisbaum repräsentiert die Architektur der EDE-Datenbasis.

   Virtuelle Geräte: Hier finden Sie die virtuellen Geräte, die in EDE erzeugt worden sind.

   Kanäle: Hier erscheinen die verschiedenen Kanäle, die in EDE benutzt werden (serielle Schnittstelle, TCU/IP-Verbindungen etc.)

   Guppen: In Gruppen können die Variablen organisieren, die in den virtuellen Geräten erzeugt worden sind.

2. Die Liste oben rechts zeigt die Variablen, die sich in der ausgewählten Verzweigung befinden.

3. Die Liste unten links zeigt die Ereignisse, die im EDE aufgetreten sind.

4. Der untere rechte Bereich im Hauptbildschirm zeigt Informationen zu den verschiedenen Kanälen an: Statistkdaten und/oder einen Zeilenmonitor.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Benutzerschnittstelle von EDE (Fortsetzung)

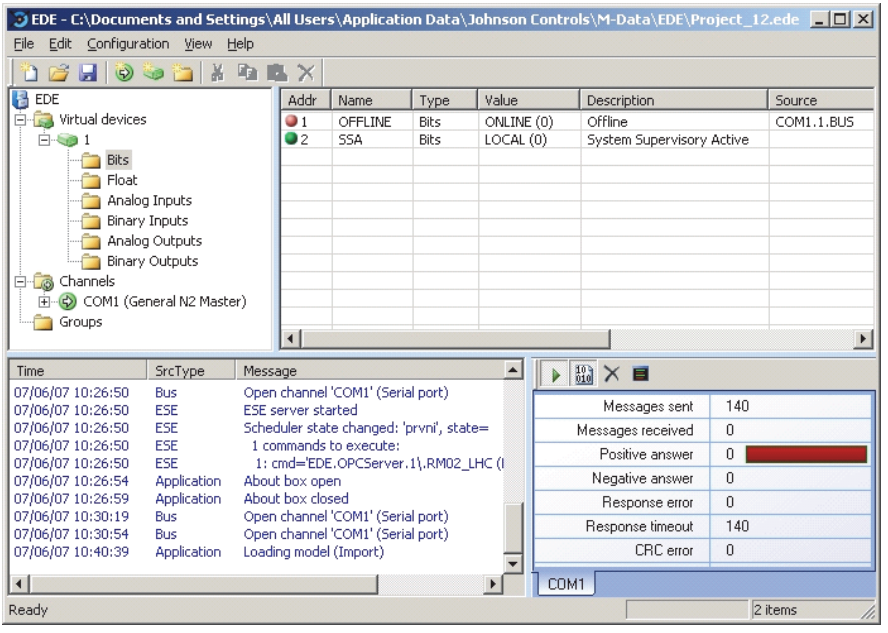

EDE - C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Johnson Controls\M-Data\EDE\Project_12.ede
File Edit Configuration View Help
EDE
Virtual devices
1
Bits
Float
Analog Inputs
Binary Inputs
Analog Outputs
Binary Outputs
Channels
COM1 (General N2 Master)
Groups
Addr Name Type Value Description Source
1 OFFLINE Bits ONLINE (0) Offline COM1.1.BUS
2 SSA Bits LOCAL (0) System Supervisory Active
Time SrcType Message
07/06/07 10:26:50 Bus Open channel 'COM1' (Serial port)
07/06/07 10:26:50 ESE ESE server started
07/06/07 10:26:50 ESE Scheduler state changed: 'prvni', state=
07/06/07 10:26:50 ESE 1 commands to execute:
07/06/07 10:26:50 ESE 1: cmd='EDE.OPCServer.1\.RM02_LHC (I
07/06/07 10:26:54 Application About box open
07/06/07 10:26:59 Application About box closed
07/06/07 10:30:19 Bus Open channel 'COM1' (Serial port)
07/06/07 10:30:54 Bus Open channel 'COM1' (Serial port)
07/06/07 10:40:39 Application Loading model (Import)
Messages sent 140
Messages received 0
Positive answer 0
Negative answer 0
Response error 0
Response timeout 140
CRC error 0
COM1
Ready
2 items

Abbildung 164: Hauptbildschirm von EDE

Im normalen Arbeitsmodus kann EDE zu einem Symbol in der Task-Leiste verkleinert werden. Die Software arbeitet dann im Hintergrund für die DDE/OPC Client/Server-Anwendungen, oder als Brücke zwischen den Netzwerken.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Benutzerschnittstelle von EDE (Fortsetzung)

Das Menü Datei

Das Menü **Datei** enthält die Befehle für das Erzeugen, Öffnen, Drucken und Schließen einer Datenbasis:

Befehl im Menü Datei	Beschreibung
Neu	Erzeugt eine neue Datenbasis.
Öffnen	Öffnet eine vorhandene Datenbasis.
Speichern	Speichert die aktuelle Datenbasis und die Konfiguration der Kommunikationsschnittstellen ab.
Speichern unter	Speichert die aktuelle Datenbasis und die Konfiguration der Kommunikationsschnittstellen unter einem neuen Namen (d.h. in eine neue Datei) ab.
Importieren	Importiert eine externe Datei in die Datenbasis (anhängen).
Gerät importieren	Öffnet eine Datei, die ein Gerät beschreibt und gibt die Möglichkeit mehrere virtuelle Geräte basierend auf diesem Gerät zu erzeugen.
Geräte exportieren	Die Gerätedatenbasis von EDE kann in eine *.prn Datei exportiert werden.
ESX-Konfiguration importieren	Die ESX-Datenbank (Vorläuferprogramm von ESE) mit dem globalen Zeitprogramm kann nach ESE exportiert werden.
Konfigurationsdatei importieren	Öffnet eine Datei, die ein Gerät beschreibt und gibt die Möglichkeit mehrere virtuelle Geräte basierend auf diesem Gerät zu erzeugen.
Konfigurationsdatei exportieren	Erzeugt eine Gerätedatei mit der Konfiguration des aktuellen Geräts.
Konfiguration laden	Öffnet eine gespeicherte Konfigurationsdatei *.edb (Datenbasis, Schnittstellenkonfiguration, Treiberkonfiguration…).
Konfiguration speichern	Speichert die Konfiguration in einer komprimierten Datei *.edb (Datenbasis, Schnittstellenkonfiguration, Treiberkonfiguration …) - zum Beispiel für eine Datensicherung.
Datenbasisinformationen	Zeigt Informationen über die Datenbasis an, z.B. die Anzahl der enthaltenen Variablen.
Beenden	Schließt das Programm EDE.

Tabelle 104: Befehle im Menü Datei

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Bearbeiten

Das Menü **Bearbeiten** enthält Befehle zum Löschen, Kopieren und Einfügen von Elementen in die Datenbasis und für das Erzeugen von neuen Elementen (Kanäle, virtuelle Geräte, Gruppen).

Das Menü Konfiguration

Mit dem Menü **Konfiguration** haben Sie die Möglichkeit, in den Konfigurationsmodus von EDE zu wechseln, um so die Einstellungen von EDE zu ändern.

Befehl im Menü Konfiguration	Beschreibung
Konfigurationsmodus	Hiermit wechseln Sie in den Konfigurationsmodus, oder Sie beenden den Konfigurationsmodus. Für den Konfigurationsmodus muss ein Passwort eingegeben werden. Das Standardpasswort ist “EDE”. Wenn sich EDE im Konfigurationsmodus befindet, dann ist dieser Befehl markiert.
Optionen	Optionen der Anwendung EDE können bearbeitet werden.

Tabelle 105: Befehle im Menü Konfiguration

Das Menü Anzeige

Das Menü **Anzeige** enthält Befehle für die Anzeige oder das Ausblenden der Statuszeile und der Werkzeugleiste.

Das Menü Hilfe

Das Menü **Hilfe** enthält Befehle für die Anzeige von Informationen über die Anwendung

Befehl im Menü Konfiguration	Beschreibung
Benutzerhandbuch	Zeigt das Benutzerhandbuch.
DDE-Server	Zeigt Informationen vom DDE-Server.
Über EDE	Zeigt Informationen über EDE wie Copyright, Versionsnummer und installierter Lizenz.

Tabelle 106: Befehle im Menü Hilfe

© 02.2015 Johnson Controls

Virtuelle Geräte

Wenn Sie im Navigationsbaum ein virtuelles Gerät auswählen, dann sehen Sie im rechten Bildschirmbereich die Variablen, die im Gerät definiert sind:

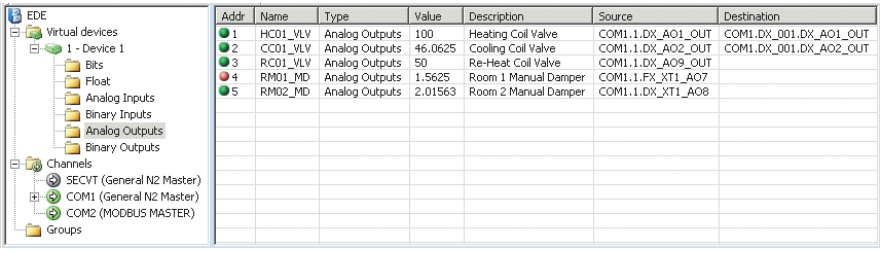

EDE
Virtual devices
1 - Device 1
Bits
Float
Analog Inputs
Binary Inputs
Analog Outputs
Binary Outputs
Channels
SECVT (General N2 Master)
COM1 (General N2 Master)
COM2 (MODBUS MASTER)
Groups
Addr Name Type Value Description Source Destination
1 HC01_VLV Analog Outputs 100 Heating Coil Valve COM1.1.DX_AO1_OUT COM1.DX_001.DX_AO1_OUT
2 CC01_VLV Analog Outputs 46.0625 Cooling Coil Valve COM1.1.DX_AO2_OUT COM1.DX_001.DX_AO2_OUT
3 RC01_VLV Analog Outputs 50 Re-Heat Coil Valve COM1.1.DX_AO9_OUT
4 RM01_MD Analog Outputs 1.5625 Room 1 Manual Damper COM1.1.FX_XT1_AO7
5 RM02_MD Analog Outputs 2.01563 Room 2 Manual Damper COM1.1.DX_XT1_AO8

Abbildung 165: Variablen in einem virtuellen Gerät

Spalte	Beschreibung
Adr	Adresse der Variablen im virtuellen Gerät. Diese Adresse muss eindeutig sein in der Tabelle und mit dem Datentyp der Variablen korrespondieren. Die Adresse kann von einem Master oder überwachendem Gerät benutzt werden, um den Wert der Variablen durch einen Slave-Kanal zu lesen.
Name	Name der Variablen mit dem sie von OPC/DDE-Clients verwaltet wird
Typ	Datentyp der Variablen. Repräsentiert auch eine Tabelle des virtuellen Geräts, zu dem die Variable gehört.
Wert	Aktueller Wert der Variablen
Beschreibung	Beschreibung der Variablen, wird von anderen OCP-Clients benutzt.
Quelle	Ausdruck, dessen Ergebnis den Wert der Variablen angibt.
Ziel	Zeigt das erste Ziel der Variablen an.

Tabelle 107: Spalten in der Ansicht eines virtuellen Geräts

Sie können die Anzeige nach Datentypen filtern, wenn Sie direkt aus dem Verzeichnisbaum eine Tabelle auswählen (z.B. nur Analogeingänge).

Das Symbol der Variable symbolisiert die Validität ihres Wertes. Wenn alle in den Komponenten des Quellausdrucks zuverlässig sind, dann ist das Symbol grün, andernfalls ist das Symbol rot.

Kanal hinzufügen oder löschen

licken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kanal, um ihn zu bearbeiten oder zu löschen.

Folgende Farben repräsentieren den Zustand eines Kanals:

Schwarz:	Nicht angeschlossen
Rot:	Fehler
Grün:	Angeschlossen

Geräte zu einem Kanal hinzufügen

Unter jedem Kanal finden Sie die physikalischen Geräte, die automatisch oder von Hand erzeugt worden sind:

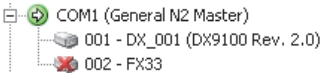


Abbildung 166: Geräte am Kanal COM1:

Wenn das Symbol vor dem Gerät ein rotes Kreuz aufweist, dann ist das Gerät offline.

Um ein neues Gerät zu erzeugen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf den Kanal klicken und den Befehl Gerät hinzufügen auswählen.

HINWEIS: *Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter dem jeweiligen Kommunikationsprotokoll, also z.B. N2, Modbus oder M-Bus in diesem Handbuch. Um Änderungen vorzunehmen, müssen Sie sich im Konfigurationsmodus befinden.*

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Kanäle

Wenn Sie im Navigationsbaum einen Kanal auswählen, dann sehen Sie im rechten Bildschirmbereich die Items/ Tags , die über diesen Kanal angesprochen werden. Die Items können nicht bearbeitet, gelöscht oder hinzugefügt werden, da sie automatisch erzeugt wurden, als ihre Referenz in die Quelle oder das Ziel einer Variablen in dem virtuellen Gerät hinzugefügt wurde:

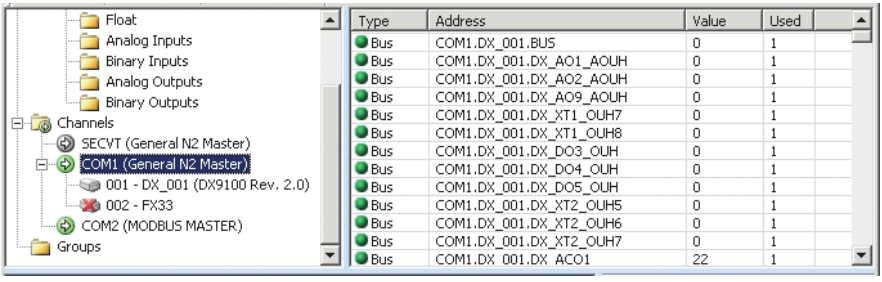


Abbildung 167: Items in einem Kanal

Spalte	Beschreibung
Typ	Bus, OPC, DDE oder Intern
Adresse	Adresse des Items. Die Syntax hängt vom Typ ab
Wert	Aktueller Wert des Items.
Genutzt	Anzahl der Quellen oder Ziele, die dieses Item referenzieren.

Tabelle 108: Spalten in der Ansicht eines Kanals

Das Symbol beim Item ist grün, wenn das Item zuverlässig ist. Andernfalls ist das Symbol rot.

Sie können im Verzeichnisbaum direkt ein Gerät am Kanal auswählen, um nur die Items aus diesem Gerät zu sehen.

HINWEIS: *Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter dem jeweiligen Kommunikationsprotokoll, also z.B. N2, Modbus oder M-Bus in diesem Handbuch. Um Änderungen vorzunehmen, müssen Sie sich im Konfigurationsmodus befinden.*

Unten rechts auf dem Hauptbildschirm von EDE sehen Sie Informationen über die benutzen Kanäle. Sie können durch Klicken auf das entsprechende Register einen bestimmten Kanal ansehen.

Oben in der Werkzeugleiste des Fensters sehen Sie 4 Schaltflächen mit folgender Bedeutung:

- Starten/Stoppen der Kanalüberwachung
- Anzeige wechseln zwischen einer hexadizimalen und einer ASCII-Darstellung der Werte
- Löschen der Werte einer Kanalüberwachung
- Wechsel des Anzeigemodus zwischen Anzeige der Kanalstatistik und des Zeilenmonitors

Kanalstatistik

In diesem Modus können Sie Informationen über den Datenaustausch auf den verschiedenen Kanälen sehen.

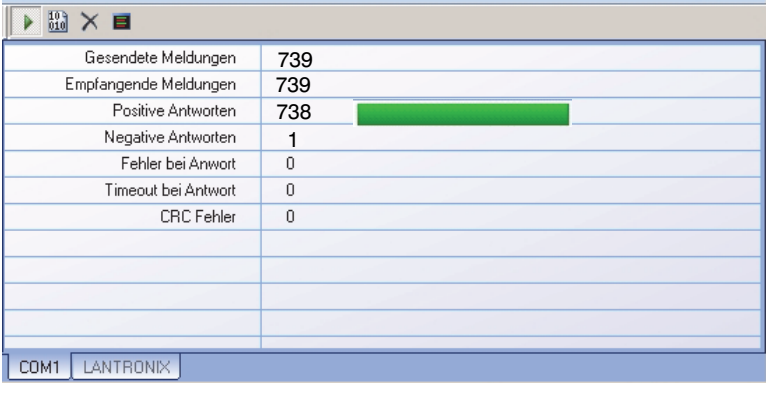


Abbildung 168: Datenaustausch im Kanal COM1:

© 02.2015 Johnson Controls

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Kanälen (Fortsetzung)

Für Master-Kanäle werden folgende Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Gesendete Meldungen	Anzahl der Meldungen, die vom EDE übertragen wurden
Empfangende Meldungen	Anzahl der Meldungen, die von EDE empfangen wurden
Positive Antworten	Anzahl der Antworten, die korrekt empfangen wurden
Negative Antworten	Anzahl der Antworten, die zwar korrekt empfangen wurden, aber deren Aktion abgelehnt wurde (Schreiben nicht möglich, unbekannter Befehl)
Timeout bei Antwort	Anzahl der erwarteten Antworten, die aber nicht empfangen wurden
Fehler bei Antwort	Anzahl der empfangenen Antworten, die Fehler enthielten (z.B. ungültiges Format)
CRC Fehler	Anzahl der empfangenen Anworten, die einen CRC- oder Prüfsummenfehler enthielten.

Tabelle 109: Parameter der Kanalstatistik

Zeilenmonitor

In diesem Anzeigemodus können Sie alle Daten sehen, die auf dem Kanal ausgetauscht werden. In der ersten Spalte wird die Zeit angezeigt, die zwischen dem Übertragen zweier Datenpakete vergangen ist. Rote Zeilen zeigen Daten, die vom EDE gesendet, grüne Zeilen zeigen Daten, die vom EDE empfangen wurden.

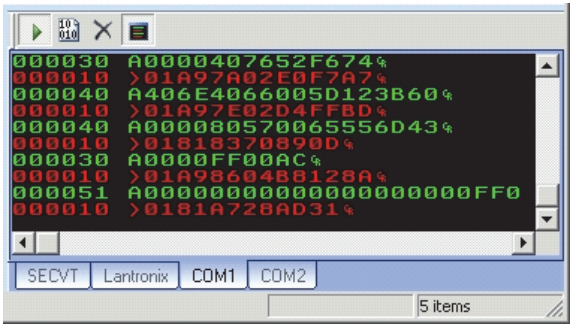


Abbildung 169: Anzeige im Zeilenmonitor

© 02.2015 Johnson Controls

Die virtuellen Geräte, die in EDE erzeugt werden, erscheinen im Navigationsbaum unter der Verzweigung Virtuelle Geräte.



Abbildung 170: Virtuelle Geräte

Wenn in einem virtuellen Gerät einige Variablen definiert sind, dann können Sie die Anzeige des virtuellen Geräts erweitern und die entsprechenen Tabellen werden angezeigt.

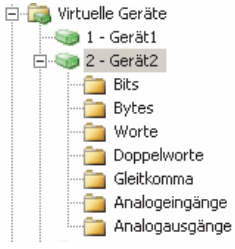


Abbildung 171: Variablen in einem virtuellen Gerät

Sie können ein virtuelles Gerät über das Kontextmenü (rechte Maustaste) hinzufügen, löschen und bearbeiten. Die Befehle stehen auch im Menü und in der Werkzeugleiste zur Verfügung. Folgendes Dialogfeld wird angezeigt, wenn Sie ein virtuelles Gerät bearbeiten:

© 02.2015 Johnson Controls

Virtuelle Geräte (Fortsetzung)

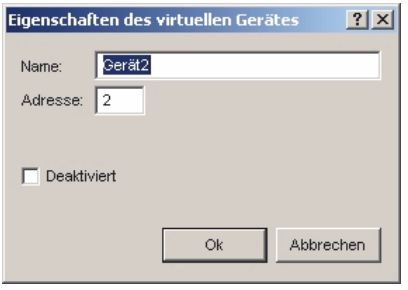


Abbildung 172: Eigenschaften eines virtuellen Geräts

Eingabefeld	Beschreibung
Name	Name des virtuellen Geräts. Der Name wird im OPC-Server und DDE-Server des EDE benutzt und intern als Referenz auf diese Variable.
Adresse	Adresse des virtuellen Geräts. Diese Adresse wird benutzt, wenn EDE als Slave agiert (Modbus, N2...).
Deaktiviert	Markieren Sie diese Option, um das virtuelle Gerät und damit alle seine Variablen zu deaktivieren. Deaktivierte Variablen werden für die Lizenzbereitstellung nicht berücksichtigt.

Tabelle 110: Eigenschaften eines virtuellen Geräts

© 02.2015 Johnson Controls

Die phylikalischenGeräte, die in EDE benutzt werden, erscheinen im Navigationsbaum unter dem Kanal, dem sie zugeordnet sind.

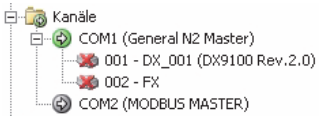


Abbildung 173: Physikalische Geräte

Ein rotes Kreuz über dem Symbol des Geräts zeigt an, dass das Gerät offline ist. Wenn der Treiber weitere Informationen zu einem Gerät liefert, dann erscheinen diese in Klammern hinter dem Gerätenamen.

Ein physikalisches Gerät kann von Hand erzeugt werden über das Kontextmenü, das Sie erhalten, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Kanal klicken. Wählen Sie den Befehl Gerät hinzufügen aus.

Sie müssen jedoch nicht alle Geräte von Hand definieren, sie werden automatisch erzeugt, wenn es notwendig ist. Wenn Sie zum Beispiel einen Modbus Kanal COM1 definiert haben und dann die Referenz COM1.4.W_1 benutzen, dann wird das physikalische Gerät mit der Adresse 4 automatisch unter COM1 erzeugt, wenn es bis jetzt noch nicht vorhanden war.

Wenn Sie ein physikalisches Geräte bearbeiten möchten erscheint folgendes Dialogfeld (wenn es sich bei dem Kanal nicht um einen N2-Bus handelt, sonst s. Abbildung 175):

© 02.2015 Johnson Controls

Physikalische Geräte (Fortsetzung)

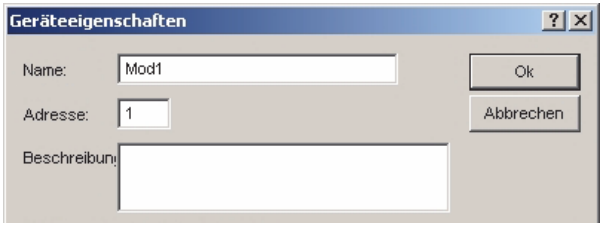


Abbildung 174: Eigenschaften eines physikalischen Geräts, das nicht an einem N2-Bus angeschlossen ist

Eingabefeld	Beschreibung
Name	Name des physikalischenGeräts. Der Name wird im OPC-Server und DDE-Server des EDE benutzt und intern als Referenz auf diese Variable.
Adresse	Adresse des physikalischen Geräts im Netzwerk.
Beschreibung	Beschreibung des physikalischen Geräts.

Tabelle 111: Eigenschaften eines physikalischen Geräts

© 02.2015 Johnson Controls

Physikalische Geräte (Fortsetzung)

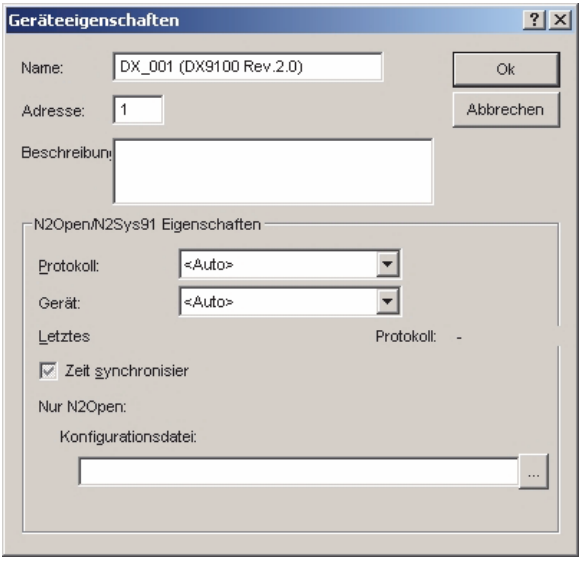


Abbildung 175: Eigenschaften eines physikalischen Geräts, das an einem N2-Bus angeschlossen ist

Eingabefeld	Beschreibung
Protokoll	Per Voreinstellung wird das Protokoll automatisch erkannt. Sie können aber auch eins vorgeben, um die Geräteerkennung zu beschleunigen.
Gerät	Per Voreinstellung wird der Gerätetyp automatisch erkannt. Sie können den Gerätetyp eingeben, wenn das Gerät offline ist.
Zeit synchronisieren	Per Voreinstellung ist diese Auswahl unbestimmt (graue Markierung, was bedeutet, das die allgemeinen Einstellungen für die Protokollparameter benutzt werden) Sie können Synchronisierung einschalten, indem Sie in das Feld klikken und die Markierung (schwarz) setzen. Sie können die Synchronisierung ausschalten, indem Sie in das Feld klicken und die Markierung löschen.
Konfigurationsdatei	Konfigurationsdatei (*.APD), die benutzt wurde, um dieses Gerät zu programmieren. Diese Datei wird benutzt, um die Adresse einiger Objekte (Zeitprogramme, Kalender) im Gerät zu finden, wenn ein Herauf- oder Hinunterladen dieser Objekte angefordert wird.

Tabelle 112: Eigenschaften eines phys. Geräts am N2-Bus

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Optionen für EDE konfigurieren

Um die allgemeinen Optionen von EDE zu konfigurieren, müssen Sie in der Menüleiste auf Konfiguration und anschließend auf Optionen klicken. Für diese Aktion müssen Sie sich im Konfigurationsmodus befinden. Ist das nicht der Fall, werden Sie aufgefordert das Passwort für diesen Modus einzugeben (voreingestelltes Passwort: EDE).

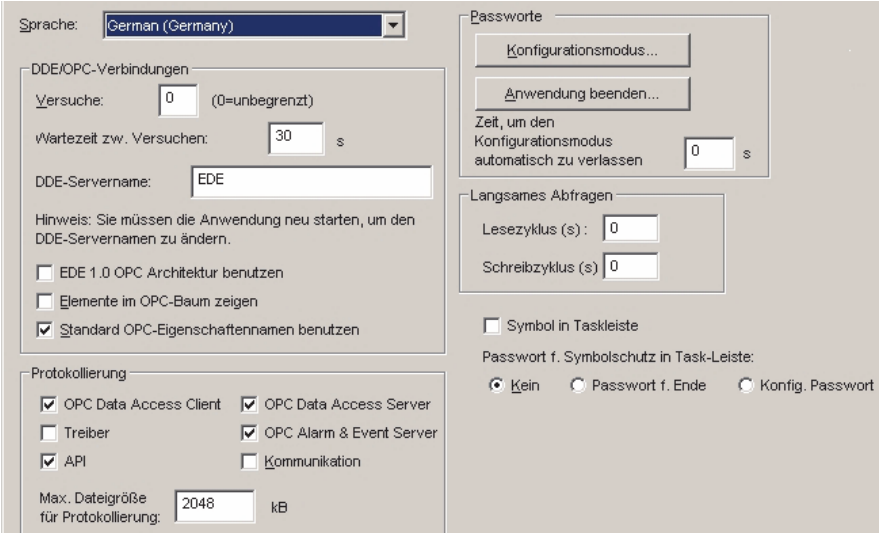


Abbildung 176: Allgemeine Optionen

Folgende Optionen können eingestellt werden:

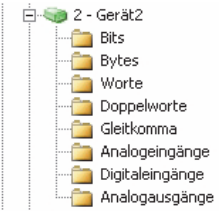
Eingabefeld	Beschreibung
Sprache	Wählen Sie die Sprache der Benutzerschnittstelle EDE aus.
DDE/OPC Verbindungen	**Versuche:** Anzahl der Versuche zum Aufbau einer DDE/OPC-Verbindung im Falle eines Fehlers. **Wartezeit zw. Versuchen***:* Wartezeit nach dem Versuch eines Verbindungsaufbaus, bevor der nächste Versuch startet. **DDE-Servername:** Name des EDE DDE-Servers (Sie müssen EDE neu starten, wenn eine Änderung in diesem Feld sich auswirken soll!).

© 02.2015 Johnson Controls

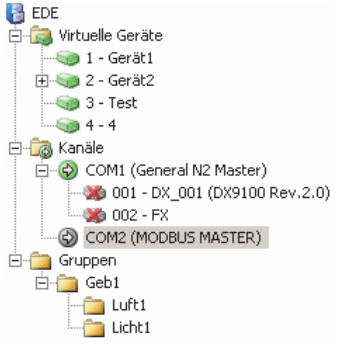
Allgemeine Optionen für EDE konfigurieren (Fortsetzung)

EDE 1.0 OPC Architektur benutzen

Markieren Sie diese Option, um einem OPC-Client (z.B. M-Graphics) die gleiche Systemarchitektur wie unter EDE Version 1.1 zur Verfügung zu stellen mit den virtuellen Geräten und den Variablentabellen.



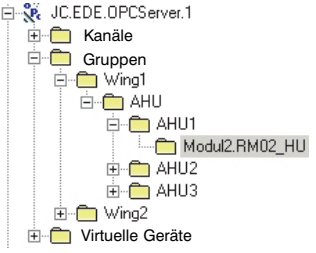
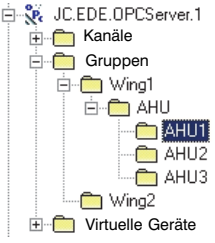
Löschen Sie die Markierung bei dieser Option, wenn Sie die neue Systemarchitektur mit den 3 Verzweigungen Gruppen, Kanäle und Virtuelle Geräte zur Verfügung stellen wollen. In diesem Modus finden Sie nicht die Variablentabellen unter den virtuellen Geräten, sondern direkt die einzelnen Variablen.



HINWEIS: Wenn Sie eine Aktualisierung von EDE Version 1.x auf die Verson 2.x machen und eine vorhandene Datenbasis benutzen, dann müssen Sie diese Option immer **markieren**.

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Optionen für EDE konfigurieren (Fortsetzung)

Elemente im OPC-Baum zeigen	Markieren Sie diese Option, um die Variablen im Verzeichnisbaum anzuzeigen. In diesem Modus werden die Variableneigenschaften als OPC-Tags angesehen. Das kann sinnvoll sein für OPC-Clients, die OPC-Tageigenschaften nicht direkt ansprechen können.   Auf der linken Seite sehen Sie ein Verzeichnisbaum mit dem Tag Modul2.RM02_HU unter der Gruppe AHU1. Auf der rechten Seite sehen Sie denselben OPC-Verzeichnisbaum ohne diesem Tag.
Standard OPC-Eigenschaftennamen benutzen	Markieren Sie diese Option, wenn Sie die Standard OPC-Eigenschaftennamen benutzen wollen, bzw. löschen Sie die Markierung, wenn Sie die Johnson Controls spezifischen Eigenschaftennamen benutzen wollen.
Protokollierung	Einige Ereignisse werden in der Datei EDE_Log.TXT protokolliert. Sie können diese Protokollierung in Echtzeit in linken unteren Bereich des EDE Hauptfensters verfolgen. Markieren Sie die einzelnen Ereignisse, die protokolliert werden sollen. Die Protokollierung der Kommunikation entspricht dem Zeilenmonitor. Sie wird in einer Datei mit dem Namen der Kommunikationsschnittstelle aufgezeichnet (z.B. COM1_Log.TXT).

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Optionen für EDE konfigurieren (Fortsetzung)

Passwort	**Konfigurationsmodus:** Klicken Sie diese Schaltfläche, um das Passwort zu ändern, das benutzt wird, um in den Konfigurationsmodus zu kommen. Der Wechsel in den Konfigurationsmodus geschieht jedesmal, wenn Sie einen Konfigurationsbefehl ausführen. Das Standardpasswort ist “EDE”. **Anwendung beenden:** Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Passwort zu ändern, das benutzt wird, um EDE zu schließen. Per Voreinstellung ist dieses Passwort nicht definiert.
Zeit, um den Konfigurationsmodus automatisch zu verlassen	Timeout, das gültig wird, wenn keine Tastaturaktion mehr festgestellt wird
Langsames Abfragen	**Lesezyklus:** Zykluszeit für Geräte-Items, die nur gelegentlich gelesen werden sollen. Wertebereich: 0 bis 9999 Sekunden, wobei der Wert 0 die Funktion des gelegentlichen Lesens sperrt. Diese Funktion erlaubt es, Items, deren Wert sich nur sehr langsam verändert (z.B. Temperaturen) nicht permanent durch den Busprotokolltreiber abzufragen, der seine Abfragen natürlich sehr viel häufiger und schneller ausführt. **Schreibzyklus:** Zykluszeit für Items, die periodisch geschrieben werden. Wertebereich: 0 bis 9999 Sekunden, wobei der Wert 0 die periodische Schreibfunktion sperrt. Durch Einrichten eines Schreibzyklus kann der Status von Geräte-Items periodisch aktualisiert werden (Watchdog-Funktion).
Symbol in Task-Leiste	Wenn Sie diese Option anklicken, dann startet EDE im Hintergrund und in der Task-Leiste wird nur ein kleines Symbol angezeigt. Machen Sie einen Doppelklick auf das Symbol, um das Dialogfeld von EDE aufzurufen.
Passwort f. Symbolschutz in Task-Leiste	Bestimmen Sie, ob kein Passwort vergeben werden soll, oder das Passwort, das zum Einloggen oder für den Wechsel in den Konfigurationsmodus benutzt wird.
Anwendung läuft als Windows Dienst	Diese Option erlaubt den Start von EDE als Dienst.

Tabelle 113: Allgemeine Optionen für EDE

© 02.2015 Johnson Controls

Importieren einer Datenbasis

Mit dieser Funktion können Sie eine importierte Datenbasis in eine vorhandene einffügen. In die EDE Datenbasis kann aus einer EDE Datenbasisdatei oder aus einer Gerätedatei importiert werden:

- EDE Datenbasisdatei: *.ede, *.csv, *.txt
- EDE Gerätedatei: *.edm

Klicken Sie in der Menüleiste von EDE auf Datei und anschließend auf Import.

HINWEIS: *Wenn vorhandene Geräte in EDE dieselben virtuellen Geräteadressen benutzen wie die Geräte, die importiert werden, dann überschreiben die importierten Geräte die bereits vorhandenen Geräte im EDE.*

© 02.2015 Johnson Controls

Importieren einer Gerätedatenbasis (Offline Datenbasisgenerierung)

In die EDE Datenbasis können Daten importiert werden, die von verschiedenen Tools offline erzeugt wurden. Mögliche Dateitypen, die importiert werden können sind:

- *.dmo Dateien, vom GX-9100 Konfigurationstool stammen
- *.vct Dateien, aus einer MIG Konfiguration
- *.prn Dateien, von FX-Tools erzeugt.

Klicken Sie in der Menüleiste von EDE auf Datei und anschließend auf Gerät importieren. Wählen Sie die Datei aus, die importiert werden soll.

Überprüfen und ändern Sie (per Doppelklick) die importierte Daten im Dialogfenster Import und markieren Sie sie für den Import. Klicken Sie abschließend auf OK.

Geben Sie anschließend im Dialogfenster Gerätedatei importieren im Eingabefeld Erzeuge Geräte von... bis den Adressbereich für die zu erstellenden Geräte ein und wählen Sie im Listenfeld Anschluss den Namen der Schnittstelle aus, mit der auf die Geräte zugegriffen werden kann. Übergeben Sie Ihre Auswahl mit OK.

Anschließend erscheint die Datenbasis im Dialogfeld von EDE.

Geräte exportieren

Die EDE Gerätedatenbasis kann als *.prn Datei exportiert werden. Klicken Sie dafür in der Menüleiste von EDE auf Datei und anschließend auf Geräte exportieren. Wählen Sie Geräte aus, die exportiert werden sollen.

Das Exportieren der Gerätedatenbasis kann auch dazu benutzt werden, einen Bereich der Datenbasis zu vervielfältigen.

© 02.2015 Johnson Controls

Vorlage einer Gerätedatei importieren oder exportieren

Die EDE Datenbasis kann als vollständige Vorlage für eine Gerätedatei importiert oder exportiert werden.

Klicken Sie dafür in der Menüleiste von EDE auf Datei und anschließend auf Gerät importieren bzw. Gerät exportieren und wählen Sie eine Datei mit der Dateierweiterung *.edm aus.

Das Exportieren einer Gerätedateivorlage kann auch dazu benutzt werden, einen Bereich der Datenbasis zu vervielfältigen.

Konfiguration laden und speichern

Die EDE Datenbasis kann als EINE Sicherungsdatei *.edb zu Archivierungs- und Wiederherstellzwecken gespeichert bzw. geladen werden. Diese Sicherungsdatei enthält alle Informationen über die EDE Variablendatenbasis und den Einstellungen der Kommunikationsschnittstellen.

Klicken Sie dafür in der Menüleiste von EDE auf Datei und anschließend auf Konfiguration laden bzw. Konfiguration speichern und wählen Sie eine Datei mit der Dateierweiterung *.edb aus.

HINWEIS: *Wenn Sie eine Aktualisierung von EDE Version 1.x auf Version 2.x ausführen, dann sollten Sie immer eine einzelne Sicherungsdatei *. edb mit dem Befehl* Konfiguration speichern *erzeugen.*

ESX-Konfiguration importieren

Die ESX Datenbasis für globale Zeitprogramme kann nach ESE exportiert werden. Klicken Sie dafür in der Menüleiste von EDE auf Datei und anschließend auf ESX-Konfiguration exportieren. Wählen Sie die passende Konfigurationsdatei aus (Calendar) und klicken Sie auf Öffnen. Das Exportieren startet. Sie erhalten eine Meldung, wenn der Export abgeschlossen ist.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 14

EDE-Datentransfer

Einführung

EDE steht für Extended Data Engine. In diesem Kapitel beschreiben wir die Datentransfer-(oder Bridging-)Funktion des EDE. Diese wird z.B. benötigt, wenn im Rahmen einer Integration kein (nativer) Alarm- und Event-Server zur Verfügung steht oder wenn Daten zwischen OPC-Servern geshared werden sollen.. In diesem Fall können Daten an den EDE übergeben werden. Dieser übernimmt dann das sogenannte Alarm- und Event-Handling.

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

HINWEIS: *Der Datentransfer ersetzt nicht die Peer-to-Peer Funktionalität BACnet MS/TP-Geräten. Es ist zu berücksichtigen, dass der Transfer immer über die PC-Hardware erfolgt, was natürlich dessen Verfügbarkeit voraussetzt.*

© 02.2015 Johnson Controls

Der EDE-OPC-Server sorgt für den direkten Datentransfer zwischen verschiedenen OPC-Datenquellen. Sobald die Geräte oder das Gerätenetzwerk über den EDE-OPC-Server mit den OPC-Clients verbunden sind, sind die Daten aus der Gebäudeautomation in der M-Serie verfügbar. Es können dann Werteänderungen überwacht, Meldungen verarbeitet, Befehle zeitabhängig ausgegeben und Trenddaten erfasst werden.

EDE ist aber auch eine Netzwerkübertragungssoftware, die eine Brücke zwischen heterogenen Master- oder Slave-Gerätenetzwerken schlägt, damit diese Netzwerke dann von Windows DDE- oder OPC-Client- oder Server-Anwendungen angesprochen werden können. Über EDE Global Data Transfer lassen sich Daten zwischen verschiedenen Systemintegrationen verknüpfen, skalieren und berechnen.

Die EDE-Datenbasis repräsentiert bis zu 256 virtuelle Geräte, von denen jedes bis zu 65536 Items mit folgendem Typ enthalten kann: Bits, Bytes, Worte, Doppelworte, Gleitkommazahlen, Analogeingänge, Analogausgänge, Digitaleingänge und Digitalausgänge.

HINWEIS: *Items bezeichnen Speicherplätze in den Feldgeräten. Sie repräsentieren Datenpunkte. Auf einem OPC-Server werden sie als OPC-Tags bezeichnet.*

Jedes Item kann auch von einem externen Client-System oder einer DDE/OPC Client-Anwendung gelesen werden. Außerdem werden alle Änderungen eines Items in der Datenbasis auf das Item des Slave-Geräts oder der DDE Serveranwendung weiterkopiert. Gerade dieser Mechanismus ermöglicht es, die Brücke zwischen zwei heterogenen Netzwerken (z.B. Modbus) zu schlagen, oder Berichte über Items zu erzeugen, die in verschiedenen Geräten eines Netzwerkes oder zweier verschiedener Netzwerke liegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Datenbasismanagement (Fortsetzung)

Die Items der Datenbasis können die Abbildung von Items aus Slave-Geräten sein, oder eine Kombination aus beiden. Diese Items können wie folgt gelesen werden:

- *Permanent:* Die Items wurden einem Abfragezyklus (Polling) zugeordnet, der vom Netzwerktreiber ausgeführt wird.
- *Punktuell:* nach der EDE-Initialisierung, oder nach einer Kommunikationsunterbrechung, periodisch (Zyklen zwischen 1 und 9999 Sekunden) oder auf Anfrage (Lese-Anfrage von einem externen Master-System oder einer DDE/OPC Client-Anwendung)).

Die Items der Datenbasis können auch auf Items in Slave-Geräten zurückkopiert werden, wenn sie sich geändert haben, nach einer Initialisierung, nach einer Kommunikationsunterbrechung oder periodisch.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Variablen in der Datenbasis von EDE

Die Variablen in der Datenbasis des EDE können die folgenden Formate haben (Details dazu ab Seite 14−26):

- Bits, Bytes, Worte, Doppelworte (lang)
- Gleitkommaformat (IEEE-Format)
- Analogeingänge, Analogausgänge
- Digitaleingänge (LI), Digitalausgänge (LO)

Die Variablen in der EDE-Datenbasis zeigen die Werte der Datenpunkte, die über die Feldbusse abgefragt wurden, externe OPC/DDE-Variablen in Fremdgeräten, die durch EDE OPC-Client-Serververbindungen aktualisiert wurden und EDE internen Verbindungen, die anderen EDE-Variablen zugeordnet sind.

Alle Daten können in mathematischen Berechnungen benutzt und an ein oder mehrere Ziele weitergeleitet werden, wie z.B. an andere Datenpunkte, OPC/DDE-Tags in Fremdgeräten oder internen Variablen des EDE.

Die Variablen in der EDE-Datenbasis können die Abbildung der Items in den Slave-Geräten sein. Diese Items können wie folgt gelesen werden:

- *regelmäßig*, indem Sie in den Abfragezyklus (Polling-Zyklus) eingetragen werden, der vom Netzwerktreiber ausgeführt wird;
- *gelegentlich*, bei der Initialisierung des EDE oder nach einer Kommunikationsunterbrechung, periodisch (langsame Zyklen von 1 bis 9999 Sekunden) oder nur auf Lese-Anforderung von z.B. einer DDE- oder OPC Client-Anwendung.

Die Items der Datenbasis können auch auf Items in Slave-Geräten zurückkopiert werden, wenn sie sich geändert haben, nach einer Initialisierung, nach einer Kommunikationsunterbrechung oder periodisch.

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren

1. Um ein Item in einer Datenbasis zu definieren, muss zunächst das virtuelle Gerät im Navigationsbaum ausgewählt werden, in dem das Item liegen soll, oder das Gerät muss als erstes definiert werden.

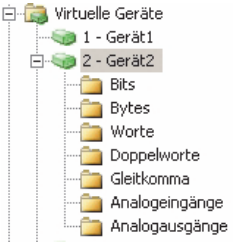


Abbildung 177: Variablen in einem virtuellen Gerät

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Gerät oder auf die gewünschte Tabelle (Bits, Worte...) und wählen Sie den Befehl Analoges Item hinzufügen oder Logisches Item hinzufügen aus.

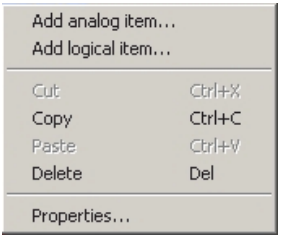


Abbildung 178: Ein Item auswählen

Für diese Aktion müssen Sie sich im Konfigurationsmodus befinden. Ist das nicht der Fall, werden Sie aufgefordert das Passwort für diesen Modus einzugeben (voreingestelltes Passwort: EDE). Das Dialogfeld, das benutzt wird, um ein Datenbasis-Item zu konfigurieren besteht aus 3 Registern: Eigenschaften, Quelle und Ziel.

Um das Item dann in der Datenbasis zu erzeugen, brauchen Sie nur die gewünschten Parameter einzugeben und abschließend auf die Schaltfläche Übernehmen zu klicken:

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Eigenschaften

Definieren Sie zunächst Startwert, Einheit und das Verhalten im Meldungsfall:

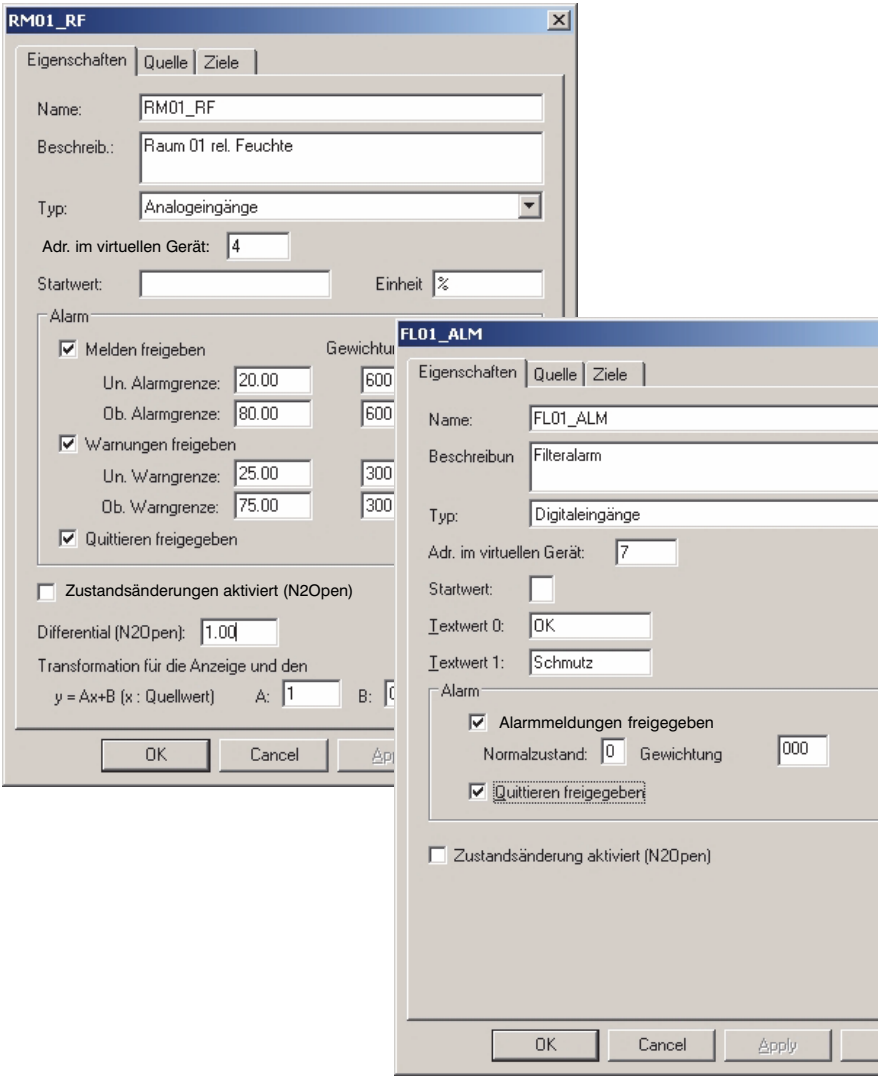


Abbildung 179: EDE - Register Eigenschaften

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Eigenschaften (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Name	Hier können Sie eine explizite Bezeichnung für die Variable in der Datenbasis angeben. Dieser Name wird auch von den OPC-Clients benutzt.
Beschreibung	Die Beschreibung wird im Fester der Datenbasis angezeigt und ist über die OPC-Schnittstelle verfügbar als ein Attribut der Variablen.
Typ	Datentyp der Variablen. Der Wert der Variablen wird entsprechend des Datentyps intern abgespeichert. Dieser Typ wird auch benutzt, um den Wert der Variablen an andere OPC-Clients zu übergeben und Kanäle zu verwalten.
Adr. im virtuellen Gerät	Adresse der Variablen, die in Slave-Kanälen benutzt wird.
Startwert	Der Startwert einer Variablen ist der Wert, den die Variable beim Systemstart übernimmt. Dieser Wert kann dann sofort von der Client-Anwendung (überwachendes Gerät oder DDE/OPC Client) gelesen, oder zu den Zielen übertragen werden. Wenn dieser Wert nicht definiert wird, dann meldet ein Lesen des Items eine Fehlermeldung zurück (*Nicht bereit*), solange der Itemwert nicht aktualisiert wurde.
Einheiten	Dieses Eingabefeld für analoge Items ist nur über eine OPC Schnittstelle als Itemattribut verfügbar.
Transformation für die Anzeige und den DDE/OPC-Clients	Diese mathematische Formel, die auf den Wert angewendet wird, der im Dialogfeld der Datenbasis angezeigt und zu den DDE und OPC Clients gesendet wird. Diese Transformation wird weder gebraucht für die Ziele noch für das Lesen eines Masters im Netzwerk.
Änderungen aufzeichnen	Diese Option erlaubt es, Zustandsänderungen in einen Ereignisspeicher aufzuzeichnen. Ein überwachendes Gerät, das ein ereignisgesteuertes Busprotokoll vom Typ N2Open benutzt, kann dann mit einer Anfrage alle Items erhalten, die mit dieser Option definiert wurden und die sich seit der letzten Anfrage geändert haben. Diese Option und die Option Melden freigegeben werden auch benutzt, um die Parameter von N2Open Geräten zu konfigurieren, aus denen Quellen-Items gelesen werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Eigenschaften (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Melden freigeben	Für digitale und analoge Items kann die Meldungsverarbeitung für Alarme freigegeben werden. Der Zustand Alarm kann auch einem überwachenen Gerät gemeldet werden, wenn ein Busprotokoll vom Typ N2Open benutzt wird, oder an einen OPC Alarm & Event Client oder bei DDE/OPC mit dem Item Status. Im Fenster der Datenbasis zeigt die Farbe einer Zeile in der ein Item beschreiben wird auch den Zustand des Items: Rot: Alarmzustand aktiv und noch nciht quittiert (oder die Quittierung wurde nicht verarbeitet) Orange: Alarmzustand aktiv, Meldung wurde quittiert Lila: Alarmzustand ist inaktiv und nicht quittiert Schwarz: Alarmzustand ist inaktiv und nicht quittiert (oder die Quittierung wurde nicht verarbeitet) Für **digitale Items** kann die Option Melden freigeben markiert werden. Definieren Sie dann den Normalzustand für das Item. Für **analoge Items** kann ebenfalls die Option Melden freigeben markiert werden. Definieren Sie dann die Obere Alarmgrenze und Untere Alarmgrenze. Ebenfalls können Sie die Grenzwerte für eine Warnmeldung angeben unter Warnungen freigeben).
Gewichtung	Diese Felder werden für OPC Alarm & Event Clients benutzt. Sie gewichten die verschiedenen Alarmstufen des Items. 0 = niedrigste Gewichtung (Priorität) 1000 = höchste Gewichtung (Priorität)
Quittieren freigeben	Dieses Feld wird für OPC Alarm & Event Clients benutzt. Es definiert, dass ein Quittieren möglich ist.
Differential	Diese Felder werden nur bei analogen Items benutzt.

Tabelle 114: Registerblatt Eigenschaften

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Quelle

Defiinieren Sie, wie die Variable behandelt werden soll**:**

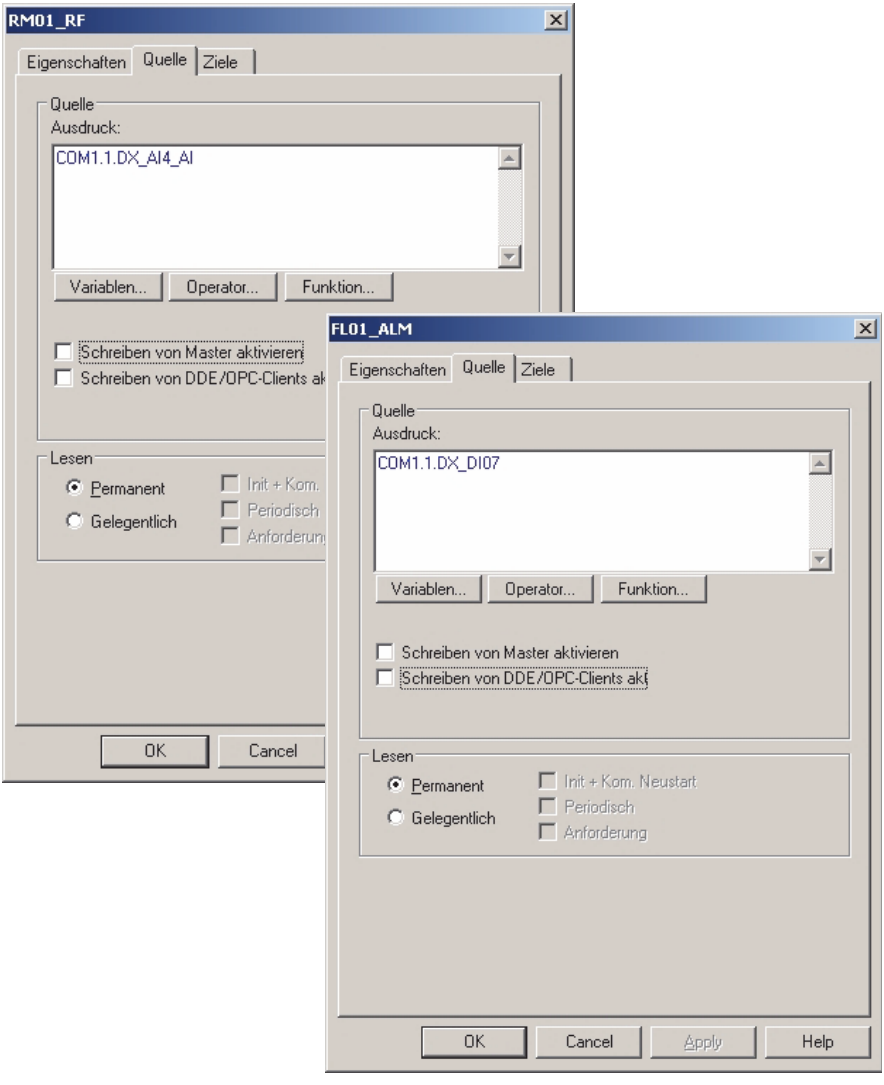


Abbildung 180: Parameter auf dem Register Quelle

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Quelle (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Ausdruck	Hier können mathematische Ausdrücke, bestehend aus BUS/DDE/OPC Referenzen, Operatoren und Funktionen, definiert werden. Das Ergebnis dieser Ausdrücke ergibt dann den Wert der Variable. Für die Bezeichnung eines DDE-Items wird folgende Syntax benutzt: *Server*|*Thema!Item* (z.B.: Excel|Tabelle1!R1C1). Die Bezeichnung für ein OPC-Item benutzt folgende Syntax: *Server*|*Item* für ein lokales Item oder *Computer**Server**Item* für ein entferntes Item. Nutzen Sie während der Auswahl der OPC-Items auch die Schaltfläche *Hilfe*. Nach der Auswahl des Gerätetyps wird Ihnen dann eine Liste der verfügbaren Datenpunkte für dieses Gerät angezeigt.
Schreiben von Master aktivieren	Diese Option erlaubt es, dass ein Netzwerk-Client (überwachendes Gerät oder Master) diese Variable schreiben kann. Wenn diese Option nicht ausgewählt wird, dann werden die Schreibbefehle aus dem Netzwerk für die Variable abgelehnt.
Schreiben von DDE/OPC-Clients aktivieren	Diese Option erlaubt, dass eine DDE oder OPC Client-Anwendung diese Variable schreiben kann. Wenn diese Option nicht ausgewählt wird, dann werden die Schreibbefehle für die Variable abgelehnt.
Bereich Lesen	Im Bereich Lesen werden die Beschaffungsbedingungen für dieses Geräte-Item definiert. Folgendes kann ausgewählt werden: • Entweder ein zyklische Abfragen (*Permanent*); in diesem Fall wird das Item in eine Abfrageliste des Busprotokolltreibers eingetragen; • Oder ein gelegentliches Abfragen (*Gelegentlich*). In diesem Fall müssen Sie noch die Gründe für eine Abfrage bestimmen: *Init + Kom. Neustart* (nach dem Systemstart von EDE oder nach einer Kommunikationsunterbrechung auf dem betroffenen Netzwerk), *Periodisch* (das Item wird entsprechend der Einstellungen unter Langsames Abfragen bei den allgemeinen Optionen gelesen) oder *Anforderung* (das Item wird gelesen, wenn ein DDE/OPC Client oder ein Netzwerk-Client (Supervisor) anfragt, um das Item in der Datenbasis zu lesen).

Tabelle 115: Parameter im Register Quelle

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Ziele

Definieren Sie, wie die Variable bei einer Zustandsänderung oder beim Systemstart übertragen wird. Die Liste der Ziele enthält ein oder mehrere Ausgabeziele, zu denen der Wert der Variablen oder das Ergebnis eines Ausdrucks übertragen wird.

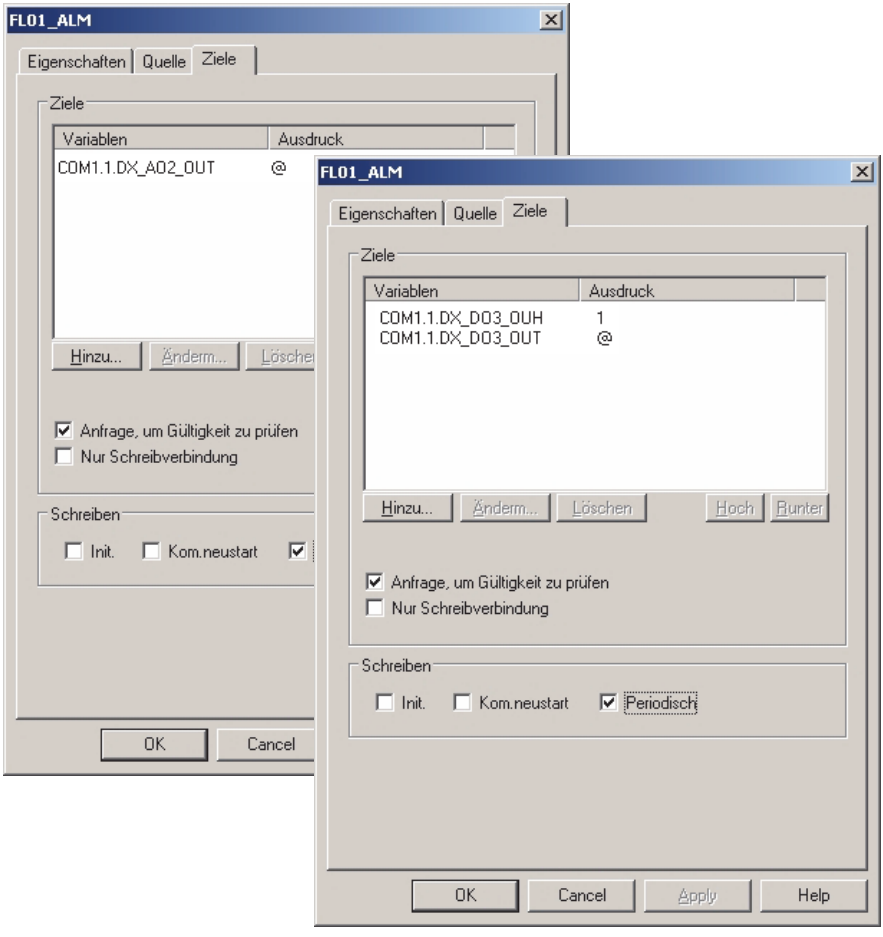


Abbildung 181: Parameter auf dem Register Ziele

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Ziele (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Ziele	Diese Liste enthält ein oder mehrere Ziele, zu dem der Wert der Variablen übertragen werden soll.
Hinzu	Benutzen Sie diese Schaltfläche, um ein neues Ziel zu definieren. Ein Ziel besteht aus einer Adresse (Bus/DDE/OPC) und einem Ausdruck bzw. Wert. Beim Bestimmen des Wertes können Sie das Zeichen @ eingeben, wenn Sie in dem Zielwert den Ergebniswert des Quellenausdrucks benutzen möchten (z.B. "@+2"). Jedes Mal, wenn sich der Wert des Quellausdrucks ändert, wird der Ausdruck eines jeden Ziels errechnet und das Resultat an die korrespondierenden Adressen übertragen.
Ändern	Benutzen Sie diese Schaltfläche, um die Zielparameter zu bearbeiten.
Löschen	Benutzen Sie diese Schaltfläche, um ein Ziel aus der Liste zu löschen.
Hoch, Runter	Benutzen Sie diese Schaltflächen, um die Reihenfolge des Schreibens zu ändern.
Anfrage, um Gültigkeit zu prüfen	Diese Option ermöglicht es, eine Anfrage zu senden, wenn die OPC-/DDE-Verbindung aufgebaut wird, um zu prüfen, ob das Item zuverlässig ist.
Nur Schreibverbindung	Die Option sorgt dafür, dass eine Verbindung zum Server nur dann aufgebaut wird, wenn ein Schreiben notwendig ist. Dadurch wird der DDE-/OPC-Server entlastet.
Schreiben	Dieser Bereich definiert die Bedingungen für das Schreiben der Ziele (betrifft alle eingetragenen Ziele in der Liste *Ziele*). Das Item kann beim Systemstart der Anwendung geschrieben werden (*Init.*), nach einer Kommunikationsunterbrechnung (*Kom. Neustart*) oder entsprechend der Vorgaben für ein Langsames Abfragen bei den Allgemeinen Optionen (*Periodisch*).

Tabelle 116: Registerblatt Ziele

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdrücke

Ausdrücke werden für die Quellen und Ziele einer Variablen benutzt. Sie sind mathematische Ausdrücke, die aus numerischen Werten, Referenzen, Operatoren, Funktionen und Klammern bestehen. Zum Beispiel kann eine mittlere Außentemperatur aus zwei verschiedenen Außentemperaturen errechnet werden. Geben Sie das Zeichen "@" ein, wenn Sie in einem Zielwert den Ergebniswert einer Quellausdrucks benutzen wollen.

Numerische Werte

Dies können sein: Numerische Werte (z.B.: 52), Gleitkommazahlen (z.B.: 12,243) oder hexadezimale Zahlen, die dann den Prefix &h benutzen (z.B.: &h12F5).
Beispiele für numerische Werte:
52, @+12,243, @-&12F5

Referenzen

Benutzen Sie die Schaltfläche Variablen, um automatisch eine Referenz dort einzugeben, wo sich der Cursor befindet. Eine Referenz kann sein:

Referenz	Beschreibung
OPC	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn die EDE-Variable von einem OPC-Server von Fremdanbietern stammt. Die Syntax für eine lokale Variable ist: Server\Variable (z.B.: VADB.OPCServer.1\Raum1.Temp). Für eine entfernte Variable: '\\Computer\Server\Variable'.
DDE	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn die EDE-Variable von einem DDE-Server stammt. Die Syntax ist Server|Thema!Item (z.B.: Excel|Tabelle1!R1C1).
Bus	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn Sie eine Datenpunktadresse auf einem Bus eingeben wollen. Die Syntax ist Kanal.Gerät.Item (z.B.: COM1.FX1.B_1 ModbusNet1_G1.W_1).
Intern	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn die EDE-Variable von einer internen EDE-Variablenstammt. Die Syntax ist $virtuelles Gerät.Item (z.B.: $Geraet1.Temperatur).

Tabelle 117: Referenzen

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdrücke (Fortsetzung)

Es wird empfohlen, eine Referenz in eckigen Klammern zu schreiben, damit Sie auch sicher erkannt wird. Ganz besonders wichtig ist das, wenn die Referenz Operatoren oder Leerzeichen enthält (z.B.: [Excel|Tabelle1!R1C])

Tipp: Klicken Sie auf die Schaltfläche Hilfe, um die Liste der verfügbaren Items für ein Gerät zu sehen.

Beispiele für Ausgabeziele:

JCI.EDE.OPCServer.1\Medion1.CNT1tan(0,52)	
COM1.DX_001.AO2	etage[@]+12,1243
Excel|Sheet1|R1C1	@/4
$Nr1.X_6	@^2

Operatoren

Positionieren Sie den Cursor auf die Position, an der ein Operator eingefügt werden soll. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche Operator.

Operator	Beschreibung
+	Addition
-	Substraktion
*	Multiplikation
/	Division
^	Exponentialfunktion. Das Ergebnis von 2^4 ist 16.
%	Modulus, Teilungsrest. Das Ergebnis von 36%10 ist 6.
<	Kleiner als. Das Ergebnis von 1<2 ist 1, das Ergebnis von 2<1 ist 0.
>	Größer als
<=	Kleiner oder gleich
>=	Größer oder gleich
<>	Unterschied. Das Ergebnis von 1<>2 ist 1, das Ergebnis von 1<>1 ist 0.
=	Gleich. Das Ergebnis von 1=2 ist 0, das Ergebnis von 1=1 ist 1.
And	Logisches UND. Das Ergebnis von‘1 And 0’ ist 0 und das Ergebnis von‘10 And 2’ ist 2 (10=1010 Binär und 2=0010).
Or	Logisches ODER.
Xor	Logisches Exklusives ODER. Das Ergebnis von 1 Xor 1 = 0, das Ergebnis von 1 Xor 0 = 1.

Tabelle 118: Operatoren

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdrücke (Fortsetzung)

Funktionen

Positionieren Sie den Cursor auf die Position, an der eine Funktion eingefügt werden soll. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche Funktionen.

Funktion	Beschreibung
Cos	Cosinus. Z.B: Cos([Excel|Tabelle1!R1C])
Sin	Sinus.
Sqrt	Quadratwurzel.
Tan	Tangens
Asin	ArcSinus
Acos	ArcCosinus
Atan	ArcTangens
Log	Logarithmus
Ln	Natürlicher Logarithmus
Exp	Exponentialfunktion
Abs	Absoluter Wert
Ceil	Ganzzahliger Betrag. Z.B. Ceil(7,49) = 8
Floor	Ganzzahliger Betrag. Z.B. Floor(23,1) = 23
BCDToDec	Konvertiert ein BCD-Format nach dezimal. Das Ergebnis von BCDToDec(20) ist 14, weil 20 im Binärformat = 0001 0100 ist. Und binär ist 0001 = 1 und 0100 = 4.
DecToBCD	Konvertiert einen Wert von dezimal in das BDC-Format Das Ergebnis von DecToBCD(48) ist 72, weil 48 im Binärformat = 0100 1000 ist. Und 0100 1000 binär = 64 + 8 = 72.
Rand	Generiert einen zufälligen Wert zwischen 0 und 1 (inklusive) Der zufällige Wert wird beim Systemstart von EDE generiert und ändert sich danach nicht mehr. Trotzdem kann die Funktion in komplexen Ausdrücken benutzt werden. In diesem Fall wird der Wert immer neu generiert, wenn eine Variable sich ändert. Rand() = 0,14 (ein Ausdruck in der Klammer wird nicht berücksichtigt)
Not	Logisches NICHT. Invertiert jedes Bit des Operanden. Das Ergebnis von Not(&h10) ist &hEF, das Ergebnis von Not(1 > 2) ist 1.

Tabelle 119: Funktionen

© 02.2015 Johnson Controls

Quellen für EDE-Variablen können sein:

- Datenpunkte aus dem Feld,
- OPC-Tags,
- Variablen aus DDE-Servern oder
- interne Variablen des EDE.

1. Für die Definition einer Variablen in der Datenbasis müssen Sie zunächst das virtuelle Gerät aus dem Navigationsbaum auswählen.
2. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf das Gerät, um die auswahlabhängige Befehle für das virtuelle Gerät oder für eine seiner Tabellen (Bits, Worte) aufzurufen.
3. Wählen Sie dann den Befehl Analoges Item hinzufügen oder Logisches Item hinzufügen.
4. Um eine bereits definierte Variable aus der Variablenliste zu bearbeiten, müssen Sie einen Doppelklick auf die ausgewählte Variable machen. Das Dialogfeld, das angezeigt wird, um ein Item in der Datenbasis zu definieren besteht aus 3 Registerblättern: Eigenschaften, Quelle und Ziele.

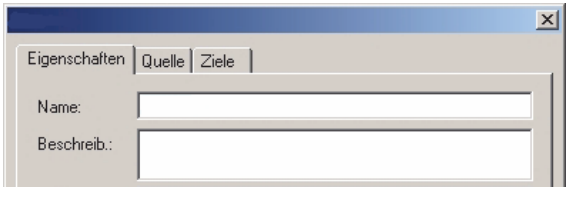


Abbildung 182: Definition einer Variable in der Datenbasis

5. Die weitere Bearbeitung hängt davon ab, 'woher die Daten stammen'. Dies wird auf den Folgeseiten beschrieben:

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition aus einer Quelle (Single Source) (Fortsetzung)

Variable für Datenpunkte aus dem Feld (Bus)

1. Klicken Sie auf das Registerblatt Quelle und im Registerblatt auf die Schaltfläche Variable. Ein neues Dialogfeld für die Eingabe der Variablen erscheint.
2. Klicken Sie auf das Registerblatt Bus, um die Adressen der Datenpunkte aus dem Feld einzutragen:

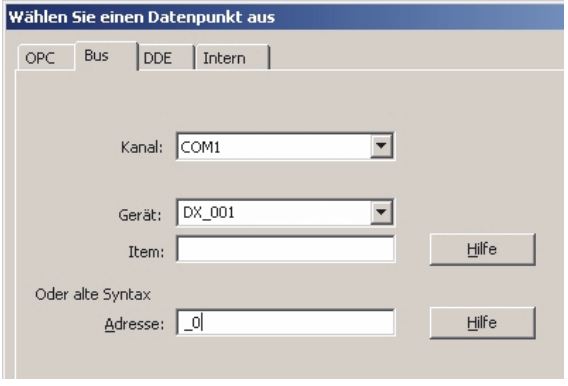


Abbildung 183: Datenpunkt aus einem N2-Bus

Eingabefeld	Beschreibung
Kanal	Kommunikationsschnittstelle auf dem PC (COM1, COM2….)
Gerät	Physikalische Geräteadresse oder physikalischer Gerätename
Item	Itemadresse (s. a. die obere Schaltfläche Hilfe), oder benutzen Sie die Angaben im Listenfeld
Adresse	Optional können Sie die alte Syntax aus EDE Version 1.0 benutzen. Geräte- und Itemadresse (s. a. die untere Schaltfläche Hilfe)

Tabelle 120: Registerblatt Bus

HINWEIS: *Die Eingaben nach der neuen und der alten Syntaxregel sind miteinander verknüpft. Sobald Sie die Daten für eine Adressregel eingetragen haben, wird auch die andere Regel entsprechend ergänzt.*

© 02.2015 Johnson Controls

Tag aus einem OPC-Server

1. Für EDE-Variablen, die ihren Wert aus einem OPC-Server erhalten sollen, wählen Sie das Registerblatt OPC aus:

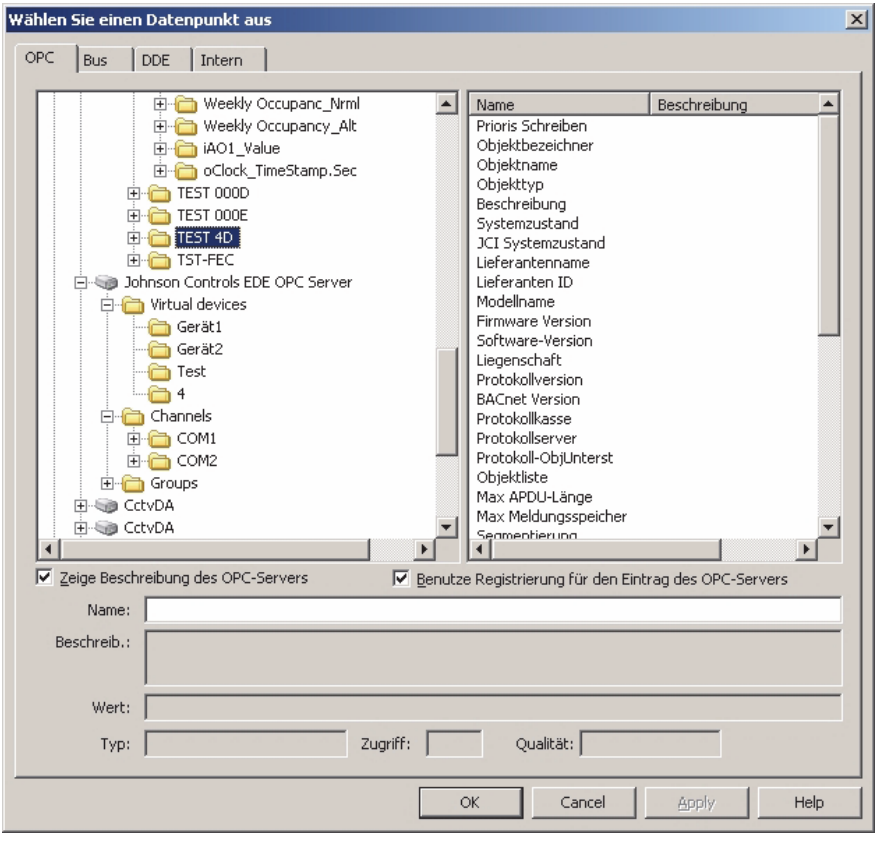


Abbildung 184: Auswahl aus einem OPC-Server

2. Finden Sie den gewünschten OPC-Server und wählen Sie die OPC-Tags aus, die in die EDE-Datenbasis als Variable eingefügt werden sollen.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition aus einer Quelle (Single Source) (Fortsetzung)

Variablen aus einem DDE-Server

1. Für EDE-Variable, die ihren Wert aus einem DDE-Server erhalten sollen, wählen Sie das Registerblatt DDE aus:

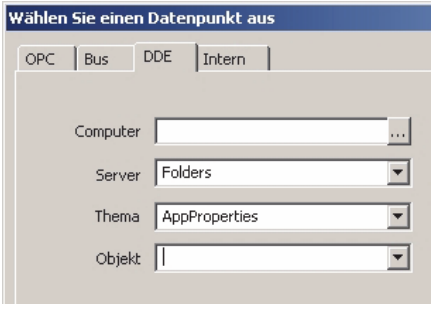


Abbildung 185: Variable aus einem DDE-Server

2. Für eine lokale DDE-Verbindung müssen Sie die Parameter Server, Thema und Item definieren.

HINWEIS: *Wenn Sie NetDDE einsetzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei Johnson Controls.*

Interne Variablen

1. Für die Definition interner EDE-Variablen, die Werte aus dem EDE OPC-Server erhalten, müssen Sie das Register Intern klicken:

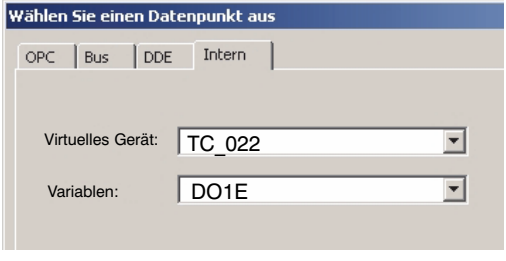


Abbildung 186: Interne Variable

2. Wählen Sie das Virtuelle Gerät und die Variablen aus den Listenfeldern aus.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition aus mehrere Quellen (Multiple Source)

Eine EDE-Variable kann auch eine Synthese aus mehreren Quellen darstellen, die durch einen mathematischen Ausdruck miteinander verknüpft sind.

Sie benutzen dasselbe Verfahren wie bei der Variablendefinition aus einer Quelle. In diesem Fall fügen Sie aber mehr als eine Variable hinzu und kombinieren diese in einem mathematischen Ausdruck.

Für das Erzeugen der mathematischen Funktion können Sie die Schaltfläche Operator oder Funktion benutzen.

Um einen mathematischen Operator oder Funktion einzufügen, müssen Sie den Cursor im Ausdruck an der gewünschten Stelle positionieren, auf die entsprechende Schaltfläche klicken und den/die gewünschte/n Operator/ Funktion aus der Liste auswählen.

Wenn Sie in Ihrem mathematischen Ausdruck Klammern benutzen, so müssen diese Ausdrücke am Ende auch wieder mit einer Klammer geschlossen werden.

Nachfolgend zwei Beispiele, das erste für den DX-9100 am N2-Bus, das zweite für ein Modbus-Gerät:

([COM1.DX_001.DX_AI1_AI]+[COM1.DX_001.AI2_AI])/2

Das Beispiel zeigt die Berechnung eines Mittelwertes aus zwei Aussentemperaturen, die am Gerät DX_001 angeschlossen sind und AI1 und AI2 heißen.



Das Beispiel zeigt die Berechnung eines Mittelwertes aus zwei analogen Eingängen, die am Gerät Modicon 1 angeschlossen sind und FI_1 und FI_2 heißen.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition für ein Ausgabeziel (Single Destination)

Die EDE-Variablen aus der Datenbasis können wiederum an folgende Ausgabeziele gesendet werden:

- Datenpunkte aus dem Feld,
- OPC-Tags,
- Variablen aus DDE-Servern oder
- interne Variablen des EDE.

1. Klicken Sie auf dem Registerblatt Ziele auf die Schaltfläche Hinzufügen.

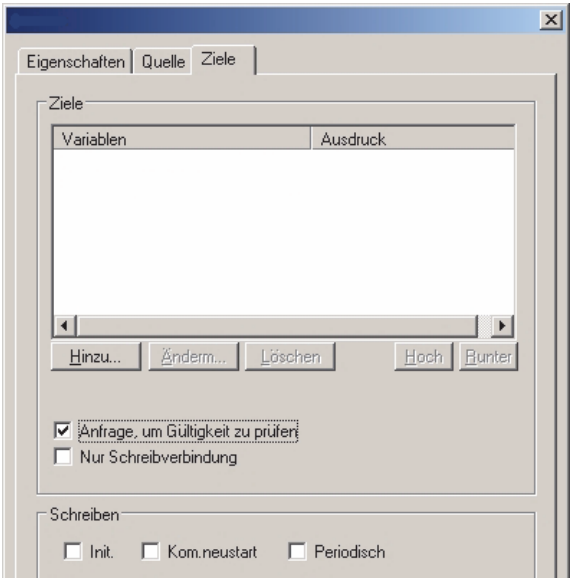


Abbildung 187: Definition eines Ausgabeziels

© 02.2015 Johnson Controls

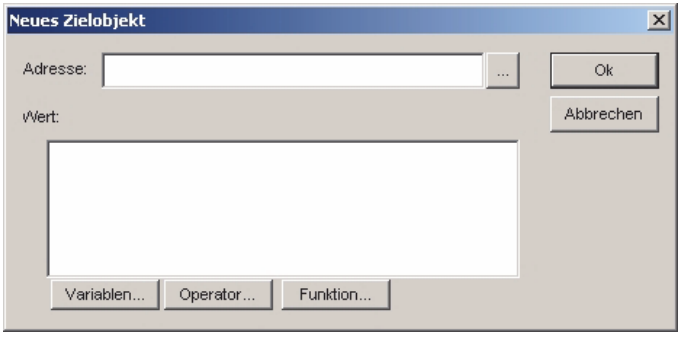


Abbildung 188: ...

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [...], um die Adresse zu spezifizieren:

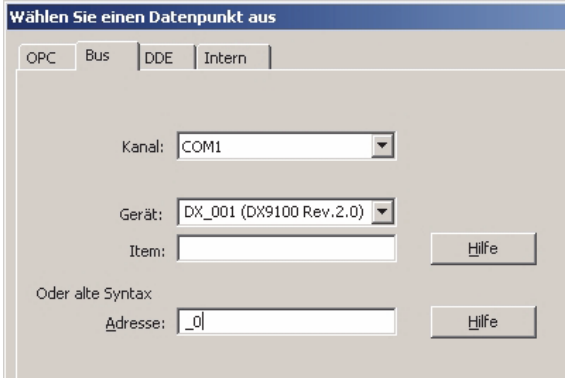


Abbildung 189: Eingabe einer Adresse

3. Wählen Sie den benötigten Kanal aus und geben Sie die Itemadresse in die Felder Geräte und Item ein oder in dem Feld Adresse. Klicken Sie abschließend auf OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition für ein Ausgabeziel (Single Destination) (Fortsetzung)

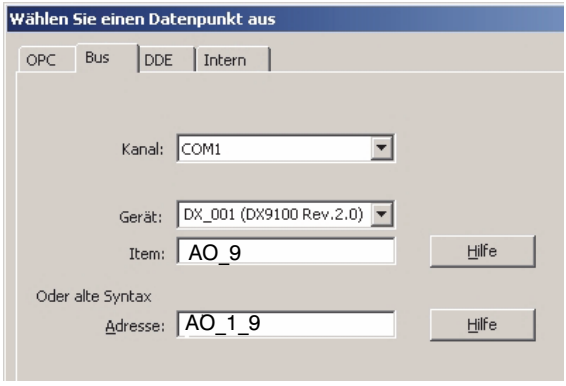


Abbildung 190: Beispiel für eine Adresse

4. Nachdem die Adresse definiert worden ist, müssen Sie den Wert eingeben, der gesendet werden soll.
5. Eine Variable kann ausgewählt werden, wenn Sie auf die Schaltfläche Variable klicken. Geben Sie das Zeichen "@" ein, wenn der Ausdruck für das Ziel der Ergebniswert eines Ausdrucks ist.

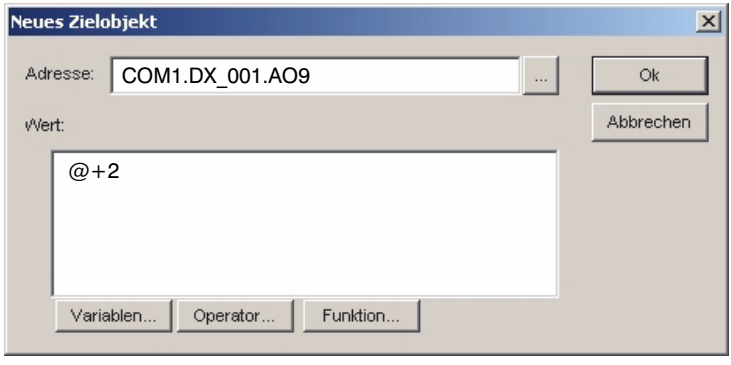


Abbildung 191: Ausdruck für ein Ausgabeziel

Das Beispiel zeigt an, dass der Analogausgang 9 des Gerätes DX_001 auf eine Wert gesetzt werden soll, der aus der Summe von (@ + 2) gebildet wird, wobei @ der Wert der Quellvariable ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Um mehrere Ausgabeziele einzutragen, müssen Sie den gleichen Vorgang benutzen, wie bei der Definition eines einzelnen Ziels. Jedes Ziel kann einen unterschiedlichen Ausdruck senden.

Alle Ausdrücke benutzen den Ergebniswert der Gleichung mit den Quellendaten als Hauptparameter, kombiniert mit anderen Variablen und Datenpunkten aus dem Feld und mathematischen Operatoren und Funktionen (s. Seite 14−14).

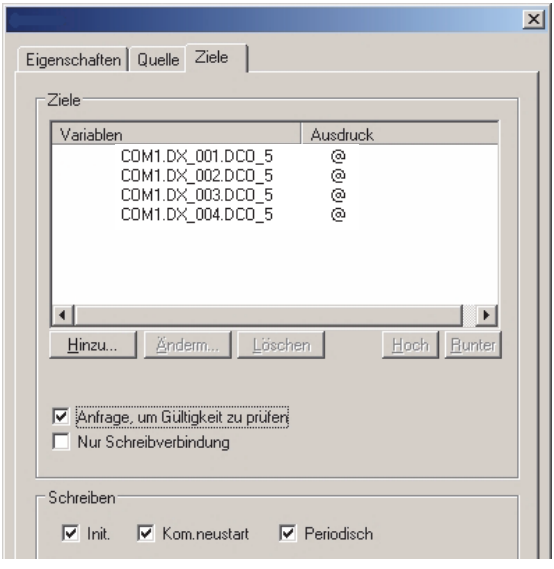


Abbildung 192: Mehrere Ausgabeziele

Das obige Beispiel zeigt das Erzeugen von mehreren Befehlssequenzen: Vier digitale Konstanten (DX_001 bis DX_004 erhalten den Wert der Quellvariablen (@).

Die Optionen unter Schreiben gelten für alle Ziele.

© 02.2015 Johnson Controls

Tipp: Online-Hilfe zur Generierung der Datenbasis

1. Doppelklicken Sie auf ein Item in der Datenbasis.
2. Klicken Sie im Register Quelle auf die Schaltfläche Variablen. Ein neues Dialogfeld erscheint.
3. Klicken Sie auf das Register Bus, um die Adressen der Datenpunkte aus dem Feld einzugeben.

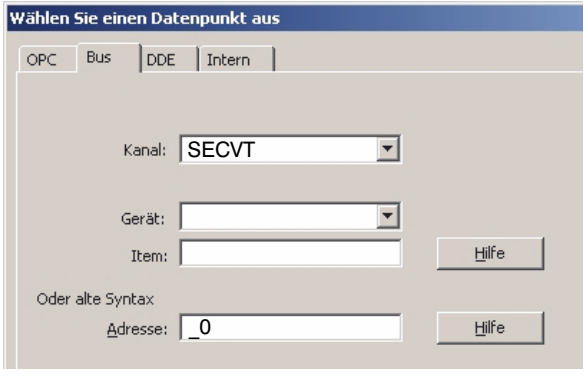


Abbildung 193: Optionen

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hilfe und die Online-Hilfe erscheint.
5. Wählen Sie den Gerätetyp, z.B. MODBUS aus und eine detaillierte Liste erscheint.
6. Benutzen Sie die Funktionen Kopieren und Einfügen.

© 02.2015 Johnson Controls

Sie können bestimmen, ob Standard oder Johnson Controls spezifische Eigenschaftsnamen in EDE benutzt werden. Klicken Sie dazu in der Menüleiste von EDE auf Konfiguration > Optionen und wählen Sie folgende Option aus:

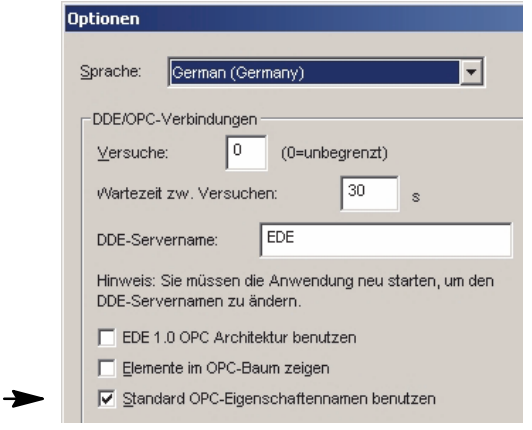


Abbildung 194: Optionen für Bezeichnung

Standardname	JC-Name	Typ	Beschreibung
Value	Aktueller Wert	Log. Wert	Aktueller Wert der Variablen
Status	Zustand	Zeichenkette	Informationen über den Zustand (Normal, Alarm)
Ack	Quittiert	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Quittierung erforderlich ist.
Alarm	Alarm	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Bedingung für einen Alarm ansteht.
Override	Vorgabe	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn der Wert vorgegeben wird.
Description	Beschreibung	Zeichenkette	Zusätzliche Information, die die Variable beschreibt.

Tabelle 121: Darstellbare binäre Größen in Standard- und JC-Bezeichnung

© 02.2015 Johnson Controls

Variablentypen in der Datenbasis (Fortsetzung)

Standardname	JC-Name	Typ	Beschreibung
Value	Aktueller Wert	BYTE	Repräsentiert den aktuellen Wert der Variablen.
Condition Status	Zustand	Zeichenkette	Informiert über den Zustand der Variablen (Normal, Unt. Grenze, Unt. Warnung, Ob. Grenze, Ob. Warnung)
Ack	Quittiert	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Quittierung erforderlich ist.
Alarm	Alarm	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Bedingung für einen Alarm ansteht.
Override	Vorgabe	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn der Wert vorgegeben wird.
Description	Beschreibung	Zeichenkette	Zusätzliche Information, die die Variable beschreibt.
Deadband	Differential	Doppelwort	Wert des Differenzials, der Störmeldungen unterdrücken soll.
EU Units	Dimension	Zeichenkette	Zeigt die Maßeinheit für diese Variable an.
Hi Limit	Ob. Warnung	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Ob. Warnung an.
HiHi Limit	Ob. Warnung	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Ob. Grenze an.
Lo Limit	Unt. Warnwert	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Unt. Warnung an.
LoLo Limit	Unt. Grenzwert	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Unt. Grenze an.
Warning	Warnung	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Bedingung für eine Warnung ansteht.

Tabelle 122: Darstellbare analoge Größen in Standard- und JC-Bezeichnung

© 02.2015 Johnson Controls

Tipp: Informationen über den DDE Server im Menü Hilfe

EDE erzeugt dynamisch eine Liste der verfügbaren Dienste, Themen und Items, die in einem Dialogfeld angezeigt werden, wenn Sie im Menü Hilfe auf DDE Server klicken.

Mit diesem Dialogfeld können Sie auch einige Parameter des DDE-Servers konfigurieren.

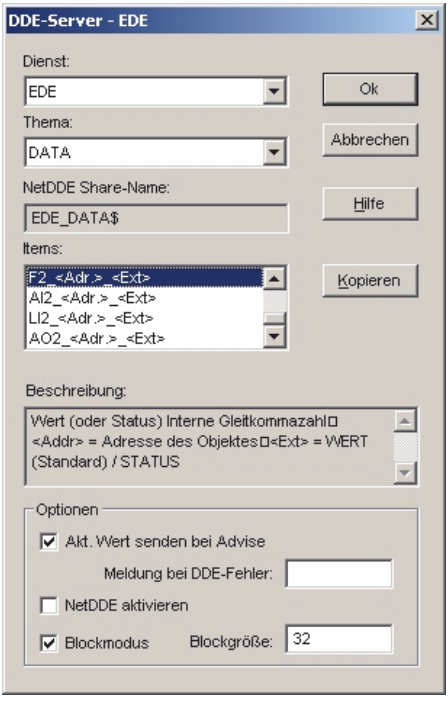


Abbildung 195: Informationen über den DDE Server

© 02.2015 Johnson Controls

Tipp: Informationen über den DDE Server im Menü Hilfe (Fortsetzung)

Item	Beschreibung
Dienst	Enthält eine Liste mit den verfügbaren Diensten in EDE. Es wird nur ein Dienst angezeigt und sein Name ist *EDE*.
Thema	Enthält eine Liste der verfügbaren Themen. Verfügbar sind *System*, the *DATA* (Datenbasis) und eine Liste der in EDE definierten Kommunikationsschnittstellen, z.B. *COM1*.
Items	Zeigt die zählbaren Items, die für das ausgewählte Thema vorhanden sind. Es enthält keine Namen, die mit Geräte-Items korrespondieren.
Kopieren	Wenn Sie ein Item auswählen, können Sie auf diese Schaltfläche klicken. Dadurch wird der Informationsblock *Service-Thema-Item* mit dem Link-Format in die Windows Zwischenablage kopiert. Eine DDE-Transaktion kann so automatisch aufgebaut werden zwischen einer Client-Anwendung und dem ausgewählten Item, indem man den Befehl *PASTE LINK* der Client-Anwendung benutzt (sofern das möglich ist).
Akt. Wert senden bei Advise	Diese Option sorgt dafür, dass sofort eine Meldung erzeugt wird über den aktuellen Wert eines Items, wenn dieses Item einen Advise-Befehl erhalten hat. Diese Option ist per Voreinstellung gültig.
Meldung bei DDE-Fehler	Diese Option ermöglicht es, den Antwortmodus des DDE-Servers zu parametrieren für den Fall eines Transaktionsfehlers (Item konnte nicht identifiziert werden, keine Antwort auf eine Anfrage, Schreiben abgelehnt...) Wenn der Meldungsinhalt leer ist (Standard), dann gibt der Server einen Protokollfehler zurück. [Dies wird nicht immer von allen DDE Client-Anwendungen unterstützt.] Wenn der Meldungsinhalt nicht leer ist, dann wird der Inhalt im Fehlerfall bei Abfrage- oder Advise-Transaktionen zurückgegeben. Bei fehlerhaften Poke-Transaktionen, wird die Transaktion akzeptiert und kein Fehler zurückgemeldet.

Tabelle 123: Informationen über den DDE Server

© 02.2015 Johnson Controls

Das Protokoll DDE (Dynamic Data Exchange = Dynamischer Datenaustausch) ermöglicht Windows Anwendungen untereinander Daten auszutauschen. Für den Datenaustausch werden Datenblöcke und Befehle ausgetauscht.

Eine DDE Sitzung erzeugt eine Client-Server Verbindung zwischen zwei Windows Anwendungen, die gleichzeitig aktiv sind. Die *Server*-Anwendung stellt die Daten zur Verfügung und antwortet auf die Anforderungen aller *Client*-Anwendungen, die an diesen Daten interessiert sind.

Die Anwendung EDE agiert gleichzeitig als DDE Server und als DDE Client. Sie arbeitet als **DDE Server**, um den Zugriff auf alle Items in ihrer Datenbasis zu ermöglichen und sie stellt allen interessierten Anwendungen eine normalisierte Schnittstelle zur Verfügung, um mit Netzwerkgeräten zu kommunizieren. Sie arbeitet als **DDE Client**, wenn Sie die Items in anderen Anwendungen liest oder schreibt.

Um eine Kommunikation mit der Datenbasis oder einem Gerät aufzubauen, öffnet die Client Anwendung ein **DDE Gespräch** mit der Server-Anwendung. Zwei Namen werden dabei angegeben:

- einen DDE Service-Namen
  Name der Server-Anwendung -> EDE
- einen DDE Thema-Namen
  bei der Datenbasis -> DATA
  oder bei einer Kommunikationsschnittstelle -> COM1

© 02.2015 Johnson Controls

Die DDE-Schnittstelle (Fortsetzung)

In einem Netzwerk kann die Client-Anwendung auf einem anderen Rechner liegen wie EDE. In diesem Fall muss die Client-Anwendung folgende **NetDDE** Syntax benutzen, um ein DDE Gespräch mit einen EDE Server aufzubauen:

- Name des DDE Service
  \\Rechnername\NDDE$
- Name des DDE Themas
  EDE\DATA, EDE\Kanalname

Die Client Anwendung hat dann Zugriff auf diverse Informationen (DDE Items), die die Datenbasis oder die Schnittstelle betreffen, die angefragt wurde. Die Daten werden bei DDE Transaktionen mit dem EDE Server ausgetauscht. Die Anwendung kann die Daten eines Items lesen (Befehl REQUEST), festlegen, dass sie über alle Änderungen der Items informiert wird, (Befehl ADVISE) oder den Wert eines Items schreiben, d.h. verändern (POKE).

Mit dem Thema DATA gibt EDE den Zugriff auf alle Items, die in der Datenbasis definiert sind.

Die Syntax für den Zugriff auf ein Item in der Datenbasis ist folgende:

© 02.2015 Johnson Controls

TT_DD_AAAA (oder TTDD_AAAA) oder

TT_DD_AAAA_EXT (oder TTDD_AAAA_EXT) **mit**

TT = Itemtyp:

B= Bit,
C = Byte
W = Wort
D = Doppelwort
F = Geitkommazahl
AI = Analogeingang
LI = Digitaleingang
AO = Analogausgang
LO = Digitalausgang

DD = Adresse des virtuellen Geräts (1 bis 255)

AAAA = Itemadr. in Tabelle TT im Gerät DD

EXT = **VALUE** = Itemwert (Voreinstellung)

STATUS = Status des Items (hexadez. Byte) **mit**

Bit 0 = Zuverlässig (0) / Unzuverlässig (1)

Bit 1 = Vorgabe aktiv (1)

Bit 4 = Normal (0) / Alarm (1) (Digitaleingang)

Bit 4-6 = Alarmzustand (Analogeingang)

0 = Normal
1 = Störung
2 = Alarm
3 = Untere Warngrenze
4 = Unterer Grenzwert
5 = Obere Warngrenze
6 = Oberer Grenzwert

SETUP = Konfiguration eines Eingangs-/Ausgangs-Items (hexadez. Byte) **mit**

Bit 0 = Zustandsänderung freigegeben
Bit 1 = Normalzustand (Digitaleingang)
Bit 3 = Melden freigegeben (Eingänge)
Bit 4 = Warnungen freigeg. (Analogeingänge)

© 02.2015 Johnson Controls

Die DDE-Schnittstelle (Fortsetzung)

Items einer Schnittstelle

Für jede verfügbare Schnittstelle (z.B. COM1) und egal welches Protokoll auf der Schnittstelle läuft, stellt EDE folgende Items zur Verfügung:

Item	Beschreibung
BUS	Name des ausgewählten Busprotokolls, wie es in der Initialisierungsdatei EDE.INI im Bereich [BUS] angegeben wurde (und auch angezeigt wird in der Liste *Protokoll* in dem Dialogfenster *Anschlussparameter*). Wenn kein Busprotokoll ausgewählt wurde (Auswahl *Ohne*), dann ist die übertragene Datenzeichenfolge. Diese Item kann von der Client-Anwendung geschrieben werden, um das Protokoll festzulegen, das benutzt werden soll.
MODE	Definiert den Kommunikationstyp an der Schnittstelle: [nur Lesen] 00 Schnittstelle wird nicht benutzt 01 Direkter Anschluss 02 Hayes kompatibles Modem
COMSTATUS	Kommunikationszustand an der Schnittstelle: [nur Lesen] 00 Nicht angeschlossen (alle Typen) 01 Initialisierung läuft (Modem) 02 Modemdialog (Modem) 03 Es kommt ein Anruf herein (Modem) 04 Es geht ein Anruf heraus (Modem) 05 Kommunikation läuft (alle Typen) 06 Verbindung wird beendet (alle Typen)
BUSSTATUS	Bericht über die Übertragung von Busmeldungen: [nur Lesen] 00 OK 01 Unbekannte Funktion 02 Ungültige Variablenadresse 03 Ungültige Antwortmeldung 04 Gerät ist nicht bereit 33 Time-out beim Warten auf eine Antwort (Datenverbindung) 34 CRC-Fehler 53 Übertragungsfehler: Parität, Überlauf... (siehe Item IOERROR) 55 Time-out beim Warten auf eine Antwort (Anwendung)
BUS_0 **bis BUS_i** **bis BUS_255**	Abfragezustand für ein bestimmtes Gerät: [nur Lesen] -1 Gerät nicht abgefragt 0 Gerät abgefragt, arbeitet normal 1 Gerät abgefragt, quittiert nicht 2 Gerät abgefragt, antwortet nicht

Tabelle 124: Items für jeden Kanal, jede Schnittstelle

© 02.2015 Johnson Controls

Thema SYSTEM: Allgemeine Informationen

EDE stellt auch das Thema SYSTEM zur Verfügung, das allgemeine Informationen über die Anwendung und die DDE Serverschnittstelle sammelt. Dieses Thema enthält folgende Items, die nur gelesen werden können (die einzelnen Felder in einer Liste werden durch ein Tabulatorzeichen getrennt):

Item	Beschreibung	
TOPICS	Liste der verfügbaren Themen	
SYSITEMS	Itemliste für das Thema SYSTEM	
STATUS	Status der DDE Serverschnittstelle: *INI*, *DEMO* oder *READY*	
FORMATS	Liste der verfügbaren DDE Formate	
BUSLIST	Liste der verfügbaren Busprotokolle	
CLOSE	Befehl zum Beenden der EDE Anwendung	
	Das Item CLOSE ermöglicht einer Client-Anwendung die EDE Serveranwendung zu beenden, indem einfach ein Wert geschrieben wird:	
	CLOSE = 1	Schließt den Server nur, wenn ein anderer Client eine Verbindung zum Server hat.
	CLOSE = 2	Schließt die Serveranwendung ohne Vorbehalte.

Tabelle 125: Items für das Thema SYSTEM

Informationen über ein Thema

Für jedes verfügbare Thema (SYSTEM, DATA, COM1 ...) stellt EDE auch Items zur Verfügung, die Informationen über das DDE Gespräch und die Transaktionen geben, die zu dem Thema gehören:

Item	Beschreibung
TOPICITEMLIST	Liste der Items für dieses Thema (SYSITEMS für das Thema SYSTEM).
CONVCOUNT	Anzahl der DDE Gespräche, die mit diesem Thema aufgebaut worden sind
ADVISECOUNT	Anzahl der Transaktionen (ADVISE) die dieses Thema betreffen

Tabelle 126: Items zum DDE Gespräch

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 15

EDE mit N2-Geräten

Einführung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie EDE zu konfigurieren ist, damit er direkt mit N2-Geräten kommunizieren kann.

Folgende Geräte sind N2Bus/System 91kompatibel und können vom EDE bearbeitet werden:

- DC-9100, DR-9100, TC-9100, TC-9102, TC-9109, SC-9100, DX-9100, XT-9100, XTM-9100

Folgende Geräte sind N2Open oder N2Bkompatibel und können vom EDE bearbeitet werden:

- FXRegler aus der Produktfamilie Facility Explorer, MIG, VMA, VND (von Danfoss)

Nutzen Sie dieses Kapitel zusammen mit der Dokumentation der N2-Geräte bezüglich der Inbetriebnahme und Installation der Geräte.

© 02.2015 Johnson Controls

Damit die Kommunikation mit den N2-Geräten funktionieren kann, muss in der Initialisierungsdatei EDE.INI im Bereich [Bus] das Kommunikationsprotokoll N2 Master eingetragen werden.

Der EDE OPCServer verwaltet seine direkte Kommunikation mit den N2-Geräten über

- eine lokale COM-Schnittstelle mit einem RS-232/RS-485-Konverter (seriell zu seriell), oder
- über ein TCP/IP Tunneling mit Lantronix UDS-10 / UDS-100 / UDS-1100 Komponenten oder SECVT Konverter (seriell zu Ethernet).

1. Starten Sie EDE und wechseln Sie in den Konfigurationsmodus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol Kanäle und wählen Sie den Befehl Kanal hinzufügen aus. Folgendes Dialogfeld erscheint:

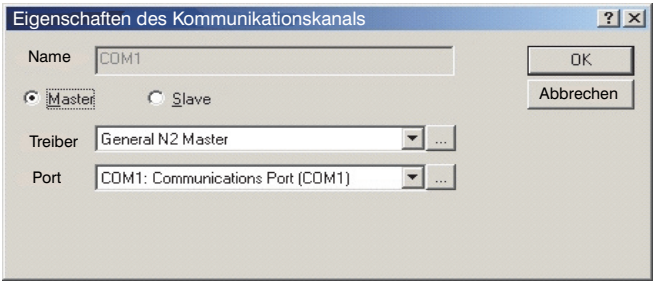


Abbildung 196: Eigenschaften des neuen Kanals

3. Geben Sie den Treiber für das Kommunikationsprotokoll an (General N2 Master) und die Kommunikationsschnittstelle im Feld Port (hier: COM1).

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

4. Klicken Sie auf OK und die hinzugefügte Kommunikationsschnittstelle erscheint in der Verzeichnisstruktur unter dem Zweig Kanäle.

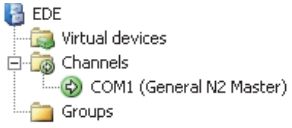


Abbildung 197: Verzeichnisstruktur mit N2Kanal

Hier gibt es nun zwei Möglichkeiten, abhängig davon, ob serielle Datenüberragung oder IPTunneling gewählt wird:

N2 via serieller Datenübertragung

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schnittstelle COM1 und wählen Sie den Befehl Eigenschaften aus.
2. Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld (Eigenschaften des Kanals, siehe Abbildung 196) neben Treiber auf die Schaltfläche [...] und überprüfen Sie die Angaben für Abfrageintervall, Antwort-Timeout und die anderen Parameter:

© 02.2015 Johnson Controls

N2 via serieller Datenübertragung (Forts.)

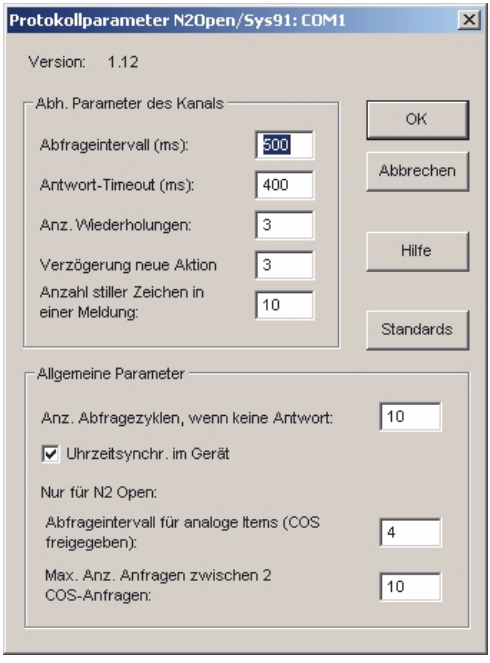


Abbildung 198: N2Protokollparameter

Die Parameter, die jeder Kommunikationsschnittstelle zugeordnet sind, lauten:

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

N2 via serieller Datenübertragung (Forts.)

Eingabefeld	Beschreibung
Abfrageintervall (ms)	Das Abfrageintervall bestimmt die Zeit zwischen dem Beginn zweier aufeinander folgenden Abfragezyklen. Der Wert wird auf 100 ms gerundet und kann zwischen 100 ms und 99900 ms liegen. Der Standardwert ist 500 ms. Wenn das Abfrageintervall kleiner ist als die Länge eines Abfragezyklus, dann wird der nächste Abfragezyklus innerhalb eines 100 ms Intervalls nach dem Ende des aktuellen Zyklus gestartet.
Antwort Timeout (ms)	Dies ist die maximale Zeitspanne, in der eine Antwort von dem Gerät erwartet wird, das von der Anfrage betroffen ist. Diese Zeit wird gezählt ab dem Ende der Meldungsaussendung und dem Beginn der Empfangsbereitschaft. Der Wert kann zwischen 0 (kein Timeout) und 9999 ms liegen. Der Standardwert ist 100 ms.
Anzahl Wiederholungen	Anzahl der Wiederholungen derselben Anfrage, wenn es keine Antwort gibt, oder die Antwort nicht korrekt ist. Der Wert kann zwischen 0 (keine Wiederholung) und 999 liegen. Der Standardwert ist 2.
Verzögerung neue Aktion (ms)	Dies ist die maximale Zeit, die am Ende einer gesendeten oder empfangenden Meldung gewartet wird, bevor mit einer neuen Übertragung begonnen wird. Der Wert kann zwischen 1 und 9999 ms liegen. Der Standardwert ist 3 ms.
Max Anzahl stiller Zeichen in einer Meldung	Maximaler Zeitraum der Stille während des Empfangs einer Meldung. Dieser Zeitraum wird in Zeichen gezählt, entsprechend der aktuellen Baudrate. Bei Überschreiten dieser Zeit, wird die empfangende Meldung als nicht korrekt deklariert. Der Standardwert ist 3, der Maximalwert 9999.
Anz. Abfragezyklen, wenn keine Antwort	Abfrageintervall für Geräte, die nicht antworten. Gezählt wird in Zykluseinheiten von 0 bis 99. Der Standardwert ist 10 und gibt an, dass ein Gerät, das nicht antwortet, für die nächsten 10 Abfragezyklen aus der Abfrageliste genommen wird.
Uhrzeitsynchr. im Gerät	Wenn diese Option markiert ist, wird jedes Mal, wenn ein Gerät sich online meldet, seine Uhr mit der Uhr des Rechners synchronisiert (sofern diese Funktion im Gerät implementiert ist.

© 02.2015 Johnson Controls

N2 via serieller Datenübertragung (Forts.)

Eingabefeld	Beschreibung
Abfrageintervall für analoge Items (COS freigegeben)	Abfrageintervall für analoge Items, bei denen COS (Change of State, Zustandsänderung) freigegeben ist. Das Intervall wir in Zykluseinheiten gezählt. Wertebereich: 0 bis 99, Standardwert: 4
Max. Anz. Anfragen zwischen 2 COS-Anfragen	Wertebereich: 0 bis 9999, Standardwert: 10

Tabelle 127: Protokollparameter für N2

3. Überprüfen Sie die Einstellungen für Abfrageintervall, Antwort-Timout und der anderen Parameter. übernehmen Sie die Parameter durch Klicken auf die Schaltfläche OK.

4. Sie kehren in das Dialogfeld mit den Eigenschaften des Kanals zurück. Klicken Sie auf die Schaltfläche [...] neben dem Parameter Port und überprüfen Sie die Parameter Typ, Baudrate und die übrigen Einstellungen:

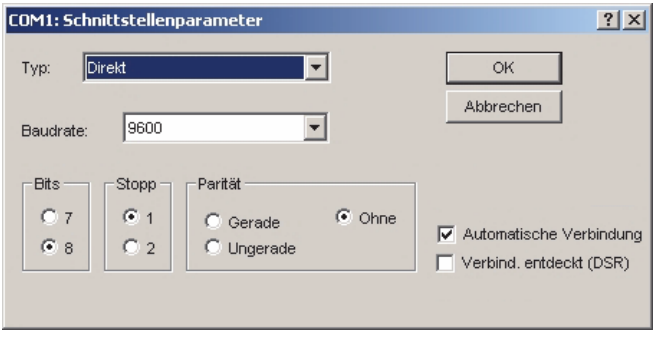


Abbildung 199: Schnittstellenparameter

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

N2 über TCP/IP Tunneling

1. Wählen Sie als Treiber für die Kommunikationsschnittstelle General N2 Master und als Port TCP/IP aus. Geben Sie die Parameter für Name, Adresse, Schnittstelle und
2. Wählen Sie unter Typ TCP oder UDP aus, je nach dem ob Sie eine serielle Lantronix oder eine Ethernet Serverkonfiguration verwenden.

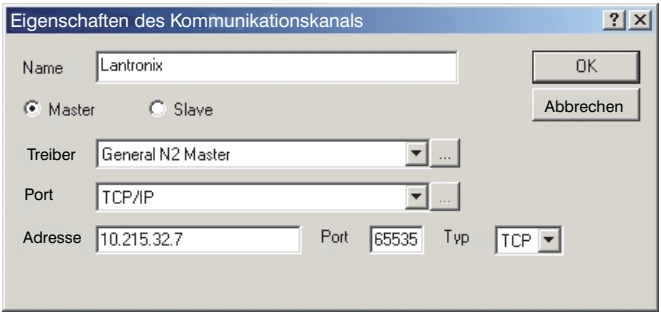


Abbildung 200: Schnittstellenparameter

3. Oder: Wählen Sie unter Typ die Möglichkeit UDP aus, wenn Sie einen SECVT-Konverter benutzen.

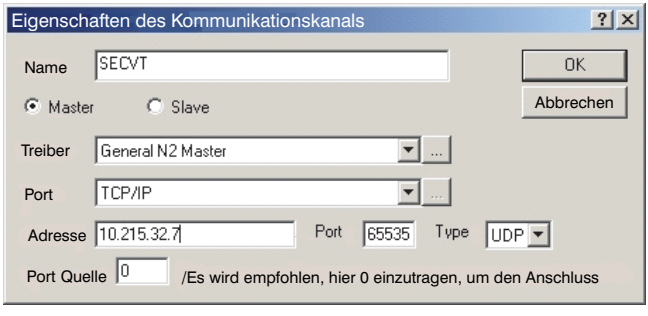


Abbildung 201: UDP als Schnittstellentyp ausgesucht

© 02.2015 Johnson Controls

N2 über TCP/IP Tunneling (Fortsetzung)

4. Wenn Sie den Schnittstellentyp UDP für SECVT einstellen, dann müssen Sie auch den Parameter Port Quelle einstellen. Tragen Sie den gleichen Wert ein wie unter Port.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche [...] neben dem Feld Treiber und überprüfen Sie die Einstellungen für Abfrageintervall, Antwort-Timout und der anderen Parameter.

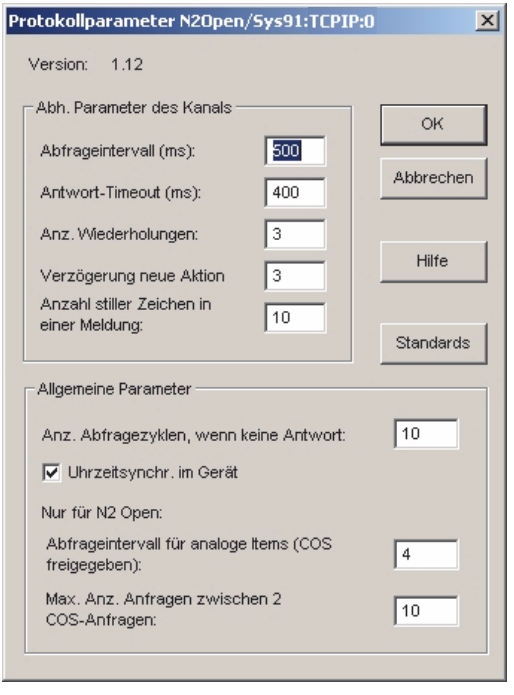


Abbildung 202: Protokollparameter für TCP/IP

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition für N2Geräte

Für N2Geräte gelten dieselben Verfahren und Regeln, die im *Kapitel EDEDatentransfer*, insbesondere ab Seite 14−5 beschrieben wurden. Bitte lesen Sie dort nach.

Kommunikationsmanagement für DX-9100

Der DX-9100 kann als autonomer, programmierbarer Regler betrieben werden oder mit anderen Reglern als Slave-Gerät am N2-Bus interagieren. Bei dieser letztgenannten Konfigurationart benötigt dieser Regler zusätzliche Informationen, um die über den N2-Bus erhaltenen Befehle anzunehmen oder abzulehnen.

SSA (Supervisory System Active)

Der DX-9100 benötigt die Information, wann ein übergeordnetes System die Priorität über interne Anwendungen verlangt. Das Bit SSA gibt dem Regler diese Information.

Wenn ein übergeordnetes System die Priorität über die DX-9100 Anwendung verlangt, muss das Bit SSA auf 1 gesetzt und alle 1:59 Stunden aktualisiert werden.

Wenn das Bit SSA nicht vom übergeordneten System nach diesen 1:59 Stunden aktualisiert wird, setzt der Regler das Bit SSA automatisch auf 0 zurück und alle vom übergeordneten System vorgegebenen Ausgänge werden freigegeben und sind wieder von der lokalen Prozessregelung ansprechbar.

Freigabe der Ausgänge

Alle DX-9100Ausgänge sind mit einem Bit für die Freigabe der Ausgänge für das übergeordnete System versehen. Wenn dieses Bit auf 0 gesetzt ist, werden alle Befehle aus dem übergeordneten System vom Regler abgelehnt.

© 02.2015 Johnson Controls

Kommunikationsmanagement für DX-9100 (Fortsetzung)

Automatisches Schreiben der Bits

Vorgabebefehle vom übergeordneten System werden nur akzeptiert, wenn das Bit SSA und das Bit für die Freigabe der Ausgänge (Bit Hold OUH) auf 1 einsetzt sind. Verfahren Sie wie folgt, um das zyklische Schreiben der zuvor genannte Bits zu definieren:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Konfiguration und anschließend auf Optionen.

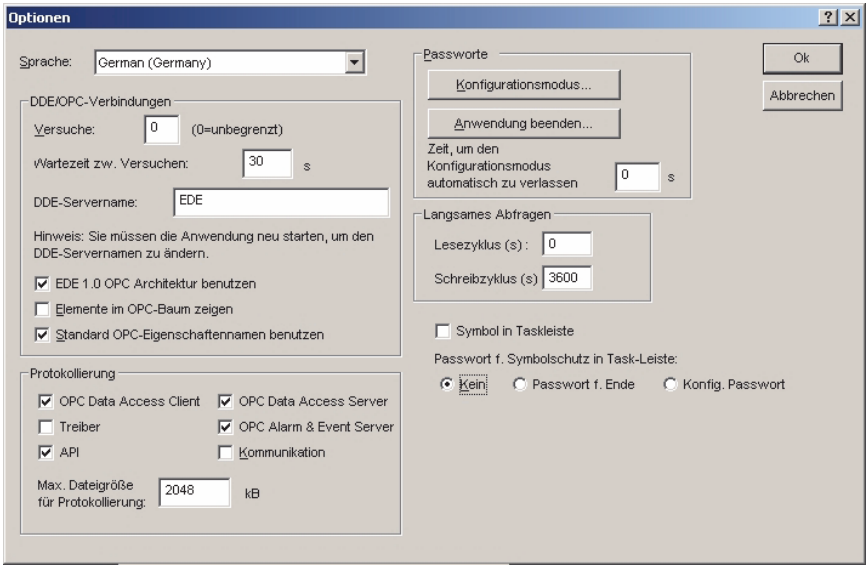


Abbildung 203: Optionen

2. Geben Sie im Bereich Langsames Abfragen beim Schreibzyklus den Wert in Sekunden ein (z.B. 3600 für eine Stunde). Dadurch werden die Werte der Ziele, bei denen die Option Periodisch im Bereich Schreiben markiert wurde (s. Register Ziele), in diesem Schreibzyklus neu gesendet. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel, wie die Bits SMC und OUH periodisch neu geschrieben werden:

© 02.2015 Johnson Controls

Kommunikationsmanagement für DX-9100 (Fortsetzung)

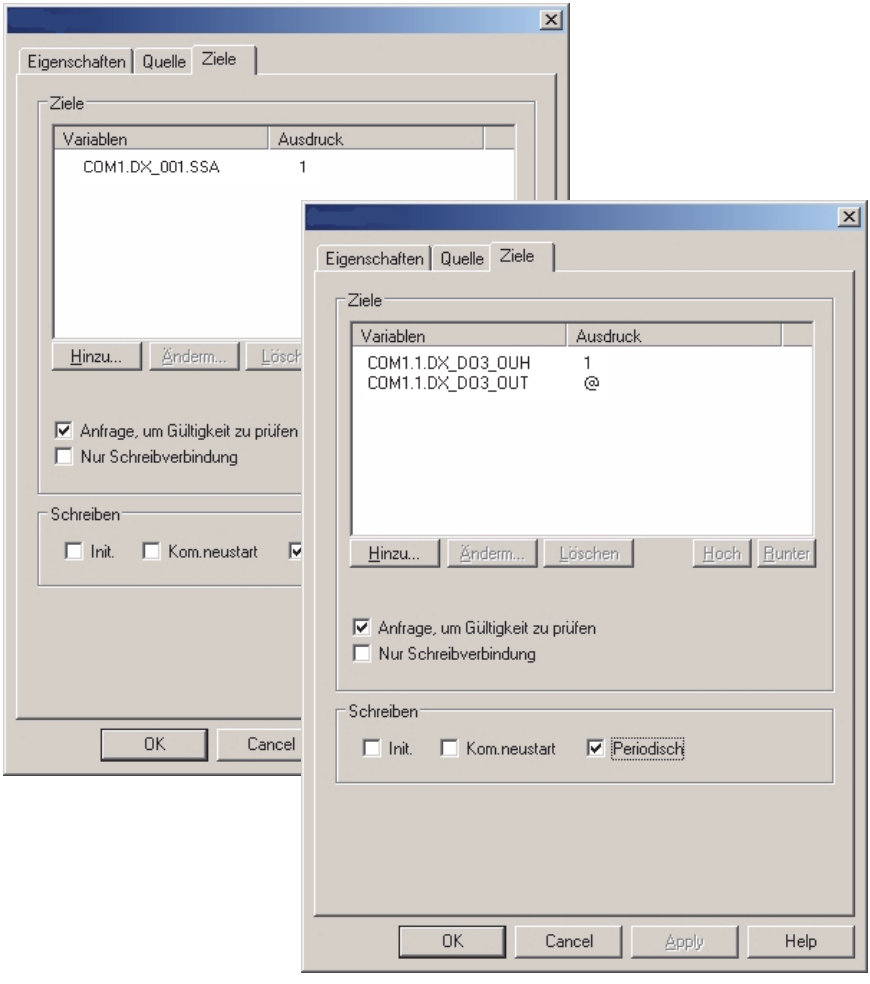


Abbildung 204: Ausgabeziele

Im obigen Beispiel wird das Ausgangsbit Hold OUH3 in die Stufe 1 (manuell) geschaltet und der Ausgang OU3 aus dem Gerät DX_001 erhält den Wert der Quellvariablen (@).

© 02.2015 Johnson Controls

Der TC-9100 kann als autonomer, programmierbarer Regler betrieben werden oder mit anderen Reglern als Slave-Gerät am N2-Bus interagieren. Bei dieser letztgenannten Konfigurationart benötigt dieser Regler zusätzliche Informationen, um die über den N2-Bus erhaltenen Befehle anzunehmen oder abzulehnen.

SSA und SMC

[SSA = Supervisory System Active]
[SMC = Supervisory Mode Control]

Der Regler TC-9100 benötigt die Information, wann ein übergeordnetes System die Priorität über interne Anwendungen verlangt. Das Bit SSA gibt dem Regler diese Information. Zudem akzeptiert der Regler den Befehl des übergeordneten Systems nur, wenn das Bit SMC aktiviert ist.

Wenn ein übergeordnetes System die Priorität über die TC-9100 Anwendung verlangt, muss das Bit SSA auf 1 gesetzt und alle 1:59 Stunden aktualisiert werden. Außerdem muss das Bit SMC auf 1 gesetzt werden, damit der TC-9100 Befehle vom übergeordneten System akzeptiert.

Wenn das Bit SSA nicht vom übergeordneten System nach diesen 1:59 Stunden aktualisiert wird, setzt der Regler das Bit SSA automatisch auf 0 zurück und alle vom übergeordneten System vorgegebenen Ausgänge werden freigegeben und sind wieder von der lokalen Prozessregelung ansprechbar.

Freigabe der Ausgänge

Alle TC-9100 Ausgänge sind mit einem Bit für die Freigabe der Ausgänge für das übergeordnete System versehen. Wenn dieses Bit auf 0 gesetzt ist, werden alle Befehle vom übergeordneten System vom Regler abgelehnt.

Automatisches Schreiben der Bits SSA und SMC

Vorgabebefehle vom übergeordneten System werden nur akzeptiert, wenn die Bits SSA und SMC und das Ausgangbit Hold auf 1 gesetzt sind. VerfahrenSie wie folgt, um das zyklische Schreiben von SSa und SMC zu definieren:

© 02.2015 Johnson Controls

Kommunikationsmanagement für TC-9100 (Fortsetzung)

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Einrichten und anschließend auf Optionen.
2. Geben Sie im Bereich Langsames Abfragen beim Schreibzyklus den Wert in Sekunden ein (z.B. 3600 für eine Stunde).

Dadurch werden die Werte der Ziele, bei denen die Option Periodisch im Bereich Schreiben markiert wurde (s. Register Ziele), in diesem Schreibzyklus neu gesendet.

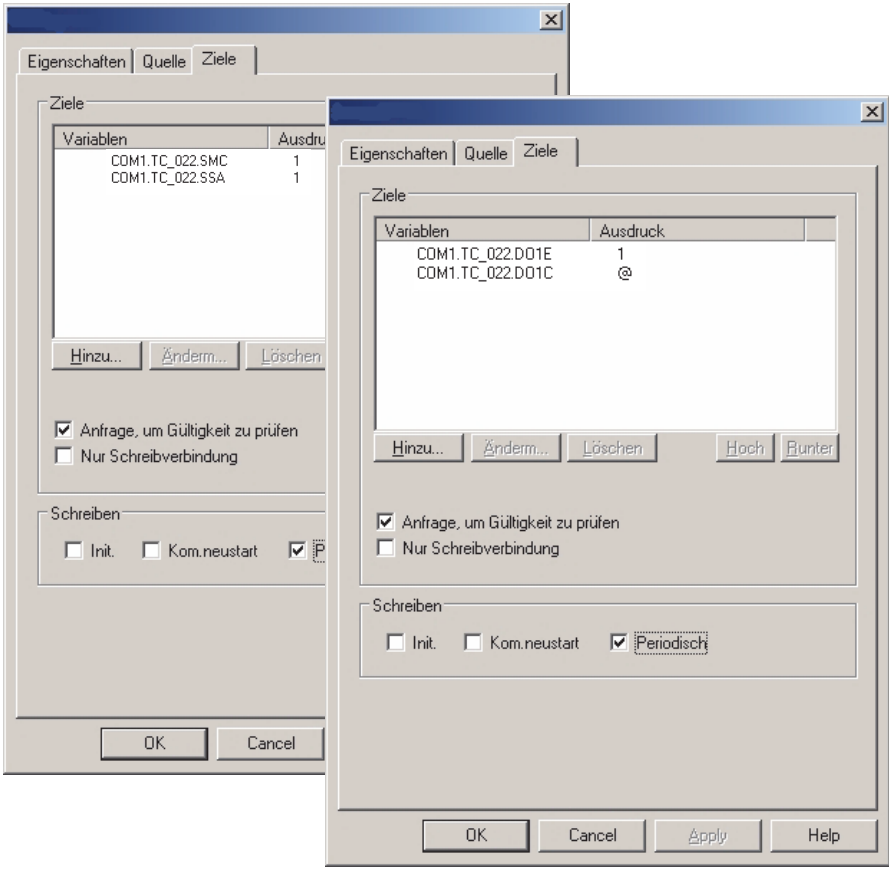


Abbildung 205: SSA und SMC am TC9100

© 02.2015 Johnson Controls

Zwei spezielle Systemitems werden von EDE benutzt:

Bit BUS (Kommunikationszustand)

Das Kommunikationsszustandsbit BUS stellt folgenden logischen Wert zur Verfügung:

Bit 0 = online (0) / offline (1)

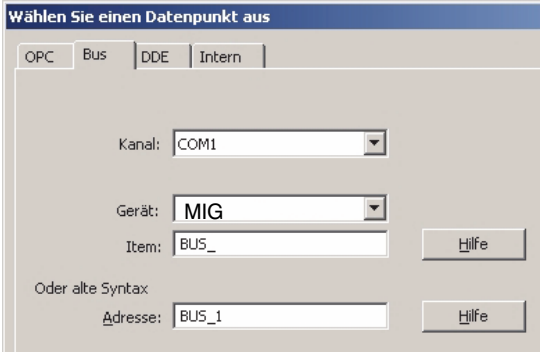


Abbildung 206: Bit BUS

Byte S (Objektzustand)

HINWEIS: *Nur für N2Open-Geräte*

Das Byte S für den Objektzustand stellt im Byte-Format den Zustand des Objekts dar:

Bit 0 = zuverlässig (0) / unzuverlässig (1)
Bit 1 = Vorgabe ist aktiv (1)
Bit 2 = nicht benutzt
Bit 3 = nicht benutzt
Bit 4 = Normal (0) / Alarm (1)
Bit 5 = Normal (0) / Störung (1) (Nur von JC benutzt!)
Bit 6 = aktueller Zustand
Bit 7 = nicht benutzt

Nachfolgend einige Beispiele:

© 02.2015 Johnson Controls

Spezielle N2Systemitems (Fortsetzung)

Alte Adressierungssyntax (EDE Rel1.0): LI_Add_n_S
Neuer Adressierungsmodus (EDE Rel.2.0): LI_n_S
(Die Geräteadresse wird gegeben über den physikalischen Gerätenamen, der zu diesem Digitaleingang gehört.)

Attribut Störung für N2Open

Aus dem Byte Zustand lässt sich das Attribut Störung herausziehen:

1) Lesen des Bytes Zustand
2) Maske auf Bit 5 legen (0001 0000 B = 32 D): und 32
3) Byte in Bit konvertieren mit der Funktion Equal: = 32

Die folgenden beiden Abbildungen illustrieren dies. Beispiel für die Definition des Bits Störung:

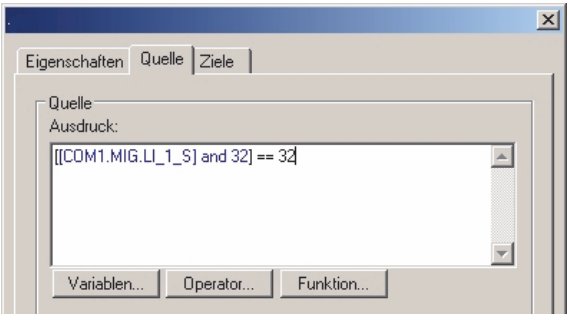
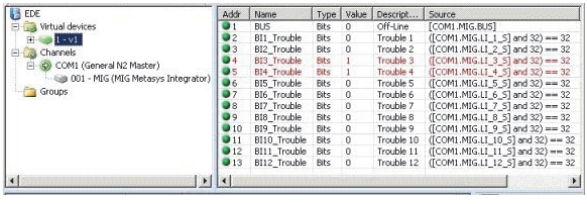


Abbildung 207: Bit BI1_Trouble

Nachfolgend die EDE Datenbasis mit einem definierten MIG-Gerät und zwei Störungsbits (BI3_Trouble und BI4_Trouble). Das Item an der virtuellen Adresse 1 zeigt den Kommunikationsszustand (Bit BUS) für den MIG:


EDE
Virtual devices
Channels
COM1 (General N2 Master)
001 - MIG (MIG Metasys Integrator)
Groups
Addr
Name
Type
Value
Descript...
Source
1 BUS Bits 0 Off-Line [COM1.MIG.BUS]
2 BI1_Trouble Bits 0 Trouble 1 ([COM1.MIG.LI_1_S] and 32) == 32
3 BI2_Trouble Bits 0 Trouble 2 ([COM1.MIG.LI_2_S] and 32) == 32
4 BI3_Trouble Bits 1 Trouble 3 ([COM1.MIG.LI_3_S] and 32) == 32
5 BI4_Trouble Bits 1 Trouble 4 ([COM1.MIG.LI_4_S] and 32) == 32
6 BI5_Trouble Bits 0 Trouble 5 ([COM1.MIG.LI_5_S] and 32) == 32
7 BI6_Trouble Bits 0 Trouble 6 ([COM1.MIG.LI_6_S] and 32) == 32
8 BI7_Trouble Bits 0 Trouble 7 ([COM1.MIG.LI_7_S] and 32) == 32
9 BI8_Trouble Bits 0 Trouble 8 ([COM1.MIG.LI_8_S] and 32) == 32
10 BI9_Trouble Bits 0 Trouble 9 ([COM1.MIG.LI_9_S] and 32) == 32
11 BI10_Trouble Bits 0 Trouble 10 ([COM1.MIG.LI_10_S] and 32) == 32
12 BI11_Trouble Bits 0 Trouble 11 ([COM1.MIG.LI_11_S] and 32) == 32
13 BI12_Trouble Bits 0 Trouble 12 ([COM1.MIG.LI_12_S] and 32) == 32

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Beachten Sie, dass die VMA Objektadressen (n) normalerweise innerhalb von EDE in Itemadressen (n-1) transformiert werden.*

Erzeugen Sie mit EuroPRO über die Menüauswahl Datei > Drucken eine Druckdatei vom Typ *.prn im Langformat. Das Langformat umfasst Projektinformationen, die Frage/Antwort-Sitzung, detaillierte Informationen über Eingänge und Ausgänge und eine Parameterübersicht.

Die importierten Adresse aus der *.prn-Datei werden automatisch in gültige EDE-Adressen übertragen:

Aus Adresse AI1 in *.prn wird in EDE die Adresse AI0.
Aus Adresse AI5 in *.prn wird in EDE die Adresse AI4.

© 02.2015 Johnson Controls

Beispiele für Itemadressen im DX-9100

Bit-Variable:

DX_5_DO1_OUH = Digitalausgang 1 Bit Hold-Zustand im DX-9100-Gerät 5

DX_5_AO1_AOUH = Analogausgang 1 Bit Hold-Zustand im DX-9100-Gerät 5

DX_3_PM01_HC2 = Funktionsmodul 1, Bit Hold-Zustand für Kanal 2 im DX-9100-Gerät 3

Wort-Variable:

DX_3_RTC_YEAR = Lies Item Year (Jahr) von RTC im DX-9100-Gerät 3

Digitaleingangsvariable:

DX_6_DI2 = Digitaleingang 2 im DX-9100-Gerät 6

Analogeingangsvariable:

DX_1_AI8_AI = Wert des Analogeingangs 8 im DX-9100-Gerät 1

Digitalausgangsvariable:

DX_1_DO3_OUT = Wert am Ausgang des Digitalausgangs 3 im DX-9100-Gerät 1

DX_1_DCO3 = Binäre Konstante DCO3 im DX-9100-Gerät 1

Analogausgangsvariable:

DX_7_AO1_OUT = Wert am Ausgang des Analogausgangs 1 im DX-9100-Gerät 7

DX_1_ACO1 = Analoge Konstante 1 im DX-9100-Gerät 1

DX_4_PM01_OU2 = Ausgang 2 im Funktionsmodul 1 im DX-9100-Gerät 4

DX_1_PM01_K01 = Modulkonstante K01 im Funktionsmodul 1 im DX-9100-Gerät 1

© 02.2015 Johnson Controls

Beispiele für Itemadressen im TC-9100

Bit-Variable:

TC_1_SSA = Bit SSA (Übergeordnetes System aktiv) im TC-9100-Gerät 1

TC_1_SMC = Bit SMC (Betrieb mit Übergeordnetem System) im TC-9100-Gerät 1

TC_5_DO3E = Hold-Modus beim Digitalausgang 3 im TC-9100-Gerät 5

TC_2_HDC1 = Hold-Modus beim Funktionsmodul 1 im TC-9100-Gerät 2

Wort-Variable:

TC_1_WSP1 = Betriebssollwert von Reglermodul 1 im TC-9100-Gerät 1

TC_5_XAI1 = Analoge Konstante 1 im TC-9100-Gerät 5

Digitaleingangsvariable:

TC_5_WIND = Digitaleingang Fensterkontakt im TC-9100-Gerät 5

Analogeingangsvariable:

TC_3_AI1 = Analogeingang 1 im TC-9100-Gerät 3

Digitalausgangsvariable:

TC_5_DO3C = Digitalausgang 3 wird vom Übergeordneten System geschaltet im TC-9100-Gerät 5

Analogausgangsvariable:

TC_3_XAI1 = Analogkonstante 1im TC-9100-Gerät 3

TC_5_OCM1 = Ausgang Funktionsmodul 1 im TC-9100-Gerät 5

© 02.2015 Johnson Controls

Beispiele für N2Itemadressen (Fortsetzung)

Beispiele für Itemdadressen im XT-9100

Bit-Variable:

XT_5_AI1A = Analogeingang 1 Alarmzustand im XT-9100-Gerät 5

Wort-Variable:

XT_3_HIA1 = Oberer Grenzwert am Analogeingang 1 im XT-9100-Gerät 3

Digitaleingangsvariable:

XT_6_XP2IN1 = Digitaleingang 1 im Funktionsmodul 2 im XT-9100-Gerät 6

Analogeingangsvariable:

XT_1_AI1 = Wert von Analogeingang 1 im XT-9100-Gerät 1

Digitalausgangsvariable:

XT_1_XP2OU1 = Digitalausgang 1 im Funktionsmodul 2 im XT-9100-Gerät 1

Analogausgangsvariable:

XT_7_AO1 = Wert von Analogausgang 1 im XT-9100-Gerät 7

Bespiele für Itemadressen im XTM-105

Bit-Variable:

XTM_5_AI1A = Analogeingang 1 Alarmzustand im XTM-Gerät 5

Wort-Variable:

XTM_3_HIA1 = Oberer Grenzwert am Analogeingang 1 im XTM-Gerät 3

Digitaleingangsvariable:

XTM_6_XP2IN1 = Digitaleingang 1 beim Funktionsmodul 2 im XTM-Gerät 6

© 02.2015 Johnson Controls

Beispiele für N2Itemadressen (Fortsetzung)

Analogeingangsvariable:

XTM_1_AI1 = Wert am Analogeingang 1 im XTM-Gerät 1

Digitalausgangsvariable:

XTM_1_XP2OU1 = Digitalausgang 1 beim Funktionsmodul 2 im XTM-Gerät 1

Analogausgangsvariable:

XTM_7_AO1 = Wert am Analogausgang 1 im XTM-Gerät 7

Beispiele für Itemadressen im N2Open-Gerät

Bit-Variable:

B_5_1 = Binäre Daten 1 (internes Bit) im N2Open- 5

Wort-Variable:

W_2_5 = Analoge Daten Ganzzahl 5 im N2Open-Gerät 2

Digitaleingangsvariable:

LI_1_1 = Wert am Digitalausgang 1 im N2Open-Gerät 1

Analogeingangsvariable:

AI_1_1 = Wert am Analogeingang 1 im N2Open-Gerät 1

Digitalausgangsvariable:

LO_1_2 = Wert am Digitalausgang 2 im N2Open-Gerät 1

Analogausgangsvariable:

AO_7_1 = Wert am Analogausgang im N2Open-Gerät 7

© 02.2015 Johnson Controls

Beispiele für N2Itemadressen (Fortsetzung)

Beispiele für Itemadressen im VMA

Die folgenden Beispiele werden in der alten Syntax angezeigt, die die N2-Geräteadresse enthält.

Objektadressen (n) im VMA-Gerät werden in EDE automatisch zu Itemadressen (n-1) transformiert.

Bit-Variable:

B_5_1 = Binäre Daten 2 von N2B (VMA)-Gerät 5

Wort-Variable:

ADI_2_5 = Analoge Daten Ganzzahl 6 von N2B (VMA)-Gerät 2

Digitaleingangsvariable:

BI_1_1 = Wert am Digitalausgang 2 von N2B (VMA)-Gerät 1

Analogeingangsvariable:

AI_1_1 = Wert am Analogeingang 2 von N2B (VMA)-Gerät 1

Digitalausgangsvariable:

BO_1_2 = Wert am Digitalausgang 3 von N2B (VMA)-Gerät 1

Analogausgangsvariable:

AO_7_1 = Wert am Analogausgang 2 von N2B (VMA)-Gerät 7

© 02.2015 Johnson Controls

Adressen der Datenpunkte in einem XT-9100

Die Itemadresse im XT-9100 ist wie folgt aufgebaut:

XT_n_Item

[Gerätetyp_N2 Adresse dezimal oder hexadezimal_Itemname]

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
EINHEIT	B	L	0	C0	Gerätenummer
OPMO	Bh	L	1	C1	Betriebsmodus (Status)
FAIL	b-1	L	1-6	B6	XT Fehlermodus (=XTS, Bit X2)
PWR	b-1	L	1-7	B7	Netzausfall oder Datenübertragungsfehler
I2CE	B	L	2	C2	Busfehler
DOS1	Bh	S	7	C6	Status Digitalausgang XP1 (A/B)
XP1OU1	b-1	S	7-0	B32	XP1A: Ausgang 1 ist Ein
XP1OU2	b-1	S	7-1	B33	XP1A: Ausgang 2 ist Ein
XP1OU3	b-1	S	7-2	B34	XP1A: Ausgang 3 ist Ein
XP1OU4	b-1	S	7-3	B35	XP1A: Ausgang 4 ist Ein
XP1OU5	b-1	S	7-4	B36	XP1B: Ausgang 5 ist Ein
XP1OU6	b-1	S	7-5	B37	XP1B: Ausgang 6 ist Ein
XP1OU7	b-1	S	7-6	B38	XP1B: Ausgang 7 ist Ein
XP1OU8	b-1	S	7-7	B39	XP1B: Ausgang 8 ist Ein
DOS2	Bh	S	8	C7	Status Digitalausgang XP2 (A/B)
XP2OU1	b-1	S	8-0	B40	XP2A: Ausgang 1 ist Ein
XP2OU2	b-1	S	8-1	B41	XP2A: Ausgang 2 ist Ein
XP2OU3	b-1	S	8-2	B42	XP2A: Ausgang 3 ist Ein
XP2OU4	b-1	S	8-3	B43	XP2A: Ausgang 4 ist Ein
XP2OU5	b-1	S	8-4	B44	XP2B: Ausgang 5 ist Ein
XP2OU6	b-1	S	8-5	B45	XP2B: Ausgang 6 ist Ein
XP2OU7	b-1	S	8-6	B46	XP2B: Ausgang 7 ist Ein
XP2OU8	b-1	S	8-7	B47	XP2B: Ausgang 8 ist Ein
DIS1	Bh	L	9	C8	Status Digitaleingang XP1
XP1IN1	b-1	L	9-0	B48	XP1: Status Eingang 1
XP1IN2	b-1	L	9-1	B49	XP1: Status Eingang 2
XP1IN3	b-1	L	9-2	B50	XP1: Status Eingang 3
XP1IN4	b-1	L	9-3	B51	XP1: Status Eingang 4

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
XP1IN5	b-1	L	9-4	B52	XP1: Status Eingang 5
XP1IN6	b-1	L	9-5	B53	XP1: Status Eingang 6
XP1IN7	b-1	L	9-6	B54	XP1: Status Eingang 7
XP1IN8	b-1	L	9-7	B55	XP1: Status Eingang 8
DIS2	Bh	L	10	C9	Status Digitaleingang XP2
XP2IN1	b-1	L	10-0	B56	XP2: Status Eingang 1
XP2IN2	b-1	L	10-1	B57	XP2: Status Eingang 2
XP2IN3	b-1	L	10-2	B58	XP2: Status Eingang 3
XP2IN4	b-1	L	10-3	B59	XP2: Status Eingang 4
XP2IN5	b-1	L	10-4	B60	XP2: Status Eingang 5
XP2IN6	b-1	L	10-5	B61	XP2: Status Eingang 6
XP2IN7	b-1	L	10-6	B62	XP2: Status Eingang 7
XP2IN8	b-1	L	10-7	B63	XP2: Status Eingang 8
AIS	Wh	L	11	W0	Status der Analogeingänge
AI1A	w-2	L	11-0		Alarmzustand
AIH1	w-1	L	11-0	B64	Grenzwertüberschreitung bei AI1
AIS	Wh	L	11	W0	Status der Analogeingänge
AI1A	w-2	L	11-0		Alarmzustand
AIH1	w-1	L	11-0	B64	Grenzwertüberschreitung bei AI1
AIL1	w-1	L	11-1	B65	Grenzwertunterschreitung
AI2A	w-2	L	11-2		Alarmzustand
AIH2	w-1	L	11-2	B66	Grenzwertüberschreitung bei AI2
AIL2	w-1	L	11-3	B67	Grenzwertunterschreitung
AI3A	w-2	L	11-4		Alarmzustand
AIH3	w-1	L	11-4	B68	Grenzwertüberschreitung bei AI3
AIL3	w-1	L	11-5	B69	Grenzwertunterschreitung
AI4A	w-2	L	11-6		Alarmzustand
AIH4	w-1	L	11-6	B70	Grenzwertüberschreitung bei AI4
AIL4	w-1	L	11-7	B71	Grenzwertunterschreitung
AI5A	w-2	L	11-8		Alarmzustand
AIH5	w-1	L	11-8	B72	Grenzwertüberschreitung bei AI5
AIL5	w-1	L	11-9	B73	Grenzwertunterschreitung
AI6A	w-2	L	11-10		Alarmzustand
AIH6	w-1	L	11-10	B74	Grenzwertüberschreitung bei AI6
AIL6	w-1	L	11-11	B75	Grenzwertunterschreitung

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
AI7A	w-2	L	11-12		Alarmzustand
AIH7	w-1	L	11-12	B76	Grenzwertüberschreitung bei AI7
AIL7	w-1	L	11-13	B77	Grenzwertunterschreitung
AI8A	w-2	L	11-14		Alarmzustand
AIH8	w-1	L	11-14	B78	Grenzwertüberschreitung bei AI8
AIL8	w-1	L	11-15	B79	Grenzwertunterschreitung
AI1	F	L	12	F0	Wert des Analogeingangs AI1
AI2	F	I	13	F1	Wert des Analogeingangs AI2
AI3	F	L	14	F2	Wert des Analogeingangs AI3
AI4	F	L	15	F3	Wert des Analogeingangs AI4
AI5	F	L	16	F4	Wert des Analogeingangs AI 5
AI6	F	L	17	F5	Wert des Analogeingangs AI6
AI7	F	L	18	F6	Wert des Analogeingangs AI7
AI8	F	L	19	F7	Wert des Analogeingangs AI 8
AO1	F	S	20	F8	Wert des Analogausgangs AO1
AO2	F	S	21	F9	Wert des Analogausgangs AO2
AO3	F	S	22	F10	Wert des Analogausgangs AO3
AO4	F	S	23	F11	Wert des Analogausgangs AO4
AO5	F	S	24	F12	Wert des Analogausgangs AO5
AO6	F	S	25	F13	Wert des Analogausgangs AO6
AO7	F	S	26	F14	Wert des Analogausgangs AO7
AO8	F	S	27	F15	Wert des Analogausgangs AO8
CNTR1	Lc	S	32	L0	Wert der Impulszählung bei DI1 - XP1
CNTR2	Lc	S	33	L1	Wert der Impulszählung bei DI2 - XP1
CNTR3	Lc	S	34	L2	Wert der Impulszählung bei DI3 - XP1
CNTR4	Lc	S	35	L3	Wert der Impulszählung bei DI4 - XP1
CNTR5	Lc	S	36	L4	Wert der Impulszählung bei DI5 - XP1
CNTR6	Lc	S	37	L5	Wert der Impulszählung bei DI6 - XP1
CNTR7	Lc	S	38	L6	Wert der Impulszählung bei DI7 - XP1

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
CNTR8	Lc	S	39	L7	Wert der Impulszählung bei DI8 - XP1
HIA1	F	S (E)	91	F18	Oberer Grenzwert Analogeingang AI1
LOA1	F	S (E)	92	F19	Unterer Grenzwert Analogeingang AI1
ADF1	F	S (E)	93	F20	Hysterese um Grenzwert
HIA2	F	S (E)	99	F23	Oberer Grenzwert Analogeingang AI2
LOA2	F	S (E)	100	F24	Unterer Grenzwert Analogeingang AI2
ADF2	F	S (E)	101	F25	Hysterese um Grenzwert
HIA3	F	S (E)	107	F28	Oberer Grenzwert Analogeingang AI3
LOA3	F	S (E)	108	F29	Unterer Grenzwert Analogeingang AI3
ADF3	F	S (E)	109	F30	Hysterese um Grenzwert
HIA4	F	S (E)	115	F33	Oberer Grenzwert Analogeingang AI4
LOA4	F	S (E)	116	F34	Unterer Grenzwert Analogeingang AI4
ADF4	F	S (E)	117	F35	Hysterese um Grenzwert
HIA5	F	S (E)	123	F38	Oberer Grenzwert Analogeingang AI5
LOA5	F	S (E)	124	F39	Unterer Grenzwert Analogeingang AI5
ADF5	F	S (E)	125	F40	Hysterese um Grenzwert
HIA6	F	S (E)	131	F43	Oberer Grenzwert Analogeingang AI6
LOA6	F	S (E)	132	F44	Unterer Grenzwert Analogeingang AI6
ADF6	F	S (E)	133	F45	Hysterese um Grenzwert
HIA7	F	S (E)	139	F48	Oberer Grenzwert Analogeingang AI7
LOA7	F	S (E)	140	F49	Unterer Grenzwert Analogeingang AI7
ADF7	F	S (E)	141	F50	Hysterese um Grenzwert
HIA8	F	S (E)	147	F53	Oberer Grenzwert Analogeingang AI8

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
LOA8	F	S (E)	148	F54	Unterer Grenzwert Analogeingang AI8
ADF8	F	S (E)	149	F55	Hysterese um Grenzwert

Tabelle 128: Datenpunkte im XT-9100

Voreinstellungen:

- Oberer Grenzwert Analogeingang: 100
- Unterer Grenzwert Analogeingang: 0
- Hysterese um Grenzwert: 1

© 02.2015 Johnson Controls

Adressen der Datenpunkte in einem XTM-105

Die Itemadresse im XTM-105 ist wie folgt aufgebaut:

XTM_n_Item

[Gerätetyp_N2 Adresse dezimal oder hexadezimal_Itemname]

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	Beschreibung
OPMO	B	L	1	Betriebsstatus
FAIL	b-1	L	1-6	XTM-Ausfall (= XTS, Bit X2)
PWR	b-1	L	1-7	Netzausfall oder Datenübertragungsfehler
I2CE	B	L	2	Busfehler
DOM1	B	L	4	Digitalausgang Manueller Status XP1 (A/B)
XP1DOM1	b-1	L	4-0	XP1A: DO1 = Automatik / Manuell
XP1DOM2	b-1	L	4-1	XP1A: DO2 = Automatik / Manuell
XP1DOM3	b-1	L	4-2	XP1A: DO3 = Automatik / Manuell
XP1DOM4	b-1	L	4-3	XP1A: DO4 = Automatik / Manuell
XP1DOM5	b-1	L	4-4	XP1B: DO5 = Automatik / Manuell
XP1DOM6	b-1	L	4-5	XP1B: DO6 = Automatik / Manuell
XP1DOM7	b-1	L	4-6	XP1B: DO7 = Automatik / Manuell
XP1DOM8	b-1	L	4-7	XP1B: DO8 = Automatik / Manuell
DOM2	B	L	5	Digitalausgang Manueller Status XP2 (A/B)
XP2DOM1	b-1	L	5-0	XP2A: DO1 = Automatik / Manuell
XP2DOM2	b-1	L	5-1	XP2A: DO2 = Automatik / Manuell
XP2DOM3	b-1	L	5-2	XP2A: DO3 = Automatik / Manuell
XP2DOM4	b-1	L	5-3	XP2A: DO4 = Automatik / Manuell
XP2DOM5	b-1	L	5-4	XP2B: DO5 = Automatik / Manuell
XP2DOM6	b-1	L	5-5	XP2B: DO6 = Automatik / Manuell
XP2DOM7	b-1	L	5-6	XP2B: DO7 = Automatik / Manuell
XP2DOM8	b-1	L	5-7	XP2B: DO8 = Automatik / Manuell
AOM	B	L	6	Analogausgang Manueller Status XP0 (A/B)
XP1AOM1	b-1	L	6-0	XP0A: AO1 = Automatik / Manuell
XP1AOM2	b-1	L	6-1	XP0A: AO2 = Automatik / Manuell
XP1AOM3	b-1	L	6-2	XP0A: AO3 = Automatik / Manuell
XP1AOM4	b-1	L	6-3	XP0A: AO4 = Automatik / Manuell
XP1AOM5	b-1	L	6-4	XP0B: AO5 = Automatik / Manuell

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Item-typ	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	Beschreibung
XP1AOM6	b-1	L	6-5	XP0B: AO6 = Automatik / Manuell
XP1AOM7	b-1	L	6-6	XP0B: AO7 = Automatik / Manuell
XP1AOM8	b-1	L	6-7	XP0B: AO8 = Automatik / Manuell
DOS1	B	S	7	Digitalausgang Status XP1
XP1OU1	b-1	S	7-0	XP1A: Ausgang #1 ist Ein
XP1OU2	b-1	S	7-1	XP1A: Ausgang #2 ist Ein
XP1OU3	b-1	S	7-2	XP1A: Ausgang #3 ist Ein
XP1OU4	b-1	S	7-3	XP1A: Ausgang #4 ist Ein
XP1OU5	b-1	S	7-4	XP1B: Ausgang #5 ist Ein
XP1OU6	b-1	S	7-5	XP1B: Ausgang #6 ist Ein
XP1OU7	b-1	S	7-6	XP1B: Ausgang #7 ist Ein
XP1OU8	b-1	S	7-7	XP1B: Ausgang #8 ist Ein
DOS2	B	S	8	Digitalausgang Status XP2
XP2OU1	b-1	S	8-0	XP2A: Ausgang #1 ist Ein
XP2OU2	b-1	S	8-1	XP2A: Ausgang #2 ist Ein
XP2OU3	b-1	S	8-2	XP2A: Ausgang #3 ist Ein
XP2OU4	b-1	S	8-3	XP2A: Ausgang #4 ist Ein
XP2OU5	b-1	S	8-4	XP2B: Ausgang #5 ist Ein
XP2OU6	b-1	S	8-5	XP2B: Ausgang #6 ist Ein
XP2OU7	b-1	S	8-6	XP2B: Ausgang #7 ist Ein
XP2OU8	b-1	S	8-7	XP2B: Ausgang #8 ist Ein
DIS1	B	L	9	Digitaleingang Status XP1 (A/B)
XP1IN1	b-1	L	9-0	XP1: Digitaleingang #1 ist Ein
XP1IN2	b-1	L	9-1	XP1: Digitaleingang #2 ist Ein
XP1IN3	b-1	L	9-2	XP1: Digitaleingang #3 ist Ein
XP1IN4	b-1	L	9-3	XP1: Digitaleingang #4 ist Ein
XP1IN5	b-1	L	9-4	XP1: Digitaleingang #5 ist Ein
XP1IN6	b-1	L	9-5	XP1: Digitaleingang #6 ist Ein
XP1IN7	b-1	L	9-6	XP1: Digitaleingang #7 ist Ein
XP1IN8	b-1	L	9-7	XP1: Digitaleingang #8 ist Ein
DIS2	B	L	10	Digitaleingang Status XP2 (A/B)
XP2IN1	b-1	L	10-0	XP2: Digitaleingang #1 ist Ein
XP2IN2	b-1	L	10-1	XP2: Digitaleingang #2 ist Ein
XP2IN3	b-1	L	10-2	XP2: Digitaleingang #3 ist Ein
XP2IN4	b-1	L	10-3	XP2: Digitaleingang #4 ist Ein

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Item-typ	Lesen/ Schrei-ben	Itema-dresse	Beschreibung
XP2IN5	b-1	L	10-4	XP2: Digitaleingang #5 ist Ein
XP2IN6	b-1	L	10-5	XP2: Digitaleingang #6 ist Ein
XP2IN7	b-1	L	10-6	XP2: Digitaleingang #7 ist Ein
XP2IN8	b-1	L	10-7	XP2: Digitaleingang #8 ist Ein
AIS	W	L	11	Analogeingang Status
AI1A	w-2	L	11-0	Alarmzustand
AIH1	w-1	L	11-0	Grenzwerküberschreitung
AIL1	w-1	L	11-1	Grenzwerkunterschreitung
AI2A	w-2	L	11-2	Alarmzustand
AIH2	w-1	L	11-2	Grenzwerküberschreitung
AIL2	w-1	L	11-3	Grenzwerkunterschreitung
AI3A	w-2	L	11-4	Alarmzustand
AIH3	w-1	L	11-4	Grenzwerküberschreitung
AIL3	w-1	L	11-5	Grenzwerkunterschreitung
AI4A	w-2	L	11-6	Alarmzustand
AIH4	w-1	L	11-6	Grenzwerküberschreitung
AIL4	w-1	L	11-7	Grenzwerkunterschreitung
AI5A	w-2	L	11-8	Alarmzustand
AIH5	w-1	L	11-8	Grenzwerküberschreitung
AIL5	w-1	L	11-9	Grenzwerkunterschreitung
AI6A	w-2	L	11-10	Alarmzustand
AIH6	w-1	L	11-10	Grenzwerküberschreitung
AIL6	w-1	L	11-11	Grenzwerkunterschreitung
AI7A	w-2	L	11-12	Alarmzustand
AIH7	w-1	L	11-12	Grenzwerküberschreitung
AIL7	w-1	L	11-13	Grenzwerkunterschreitung
AI8A	w-2	L	11-14	Alarmzustand
AIH8	w-1	L	11-14	Grenzwerküberschreitung
AIL8	w-1	L	11-15	Grenzwerkunterschreitung
AI1	F	L	12	Analogeingang Wert #1
AI2	F	L	13	Analogeingang Wert #2
AI3	F	L	14	Analogeingang Wert #3
AI4	F	L	15	Analogeingang Wert #4
AI5	F	L	16	Analogeingang Wert #5
AI6	F	L	17	Analogeingang Wert #6

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Item-typ	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	Beschreibung
AI7	F	L	18	Analogeingang Wert #7
AI8	F	L	19	Analogeingang Wert #8
AO1	F	S	20	Analogausgang Wert #1
AO2	F	S	21	Analogausgang Wert #2
AO3	F	S	22	Analogausgang Wert #3
AO4	F	S	23	Analogausgang Wert #4
AO5	F	S	24	Analogausgang Wert #5
AO6	F	S	25	Analogausgang Wert #6
AO7	F	S	26	Analogausgang Wert #7
AO8	F	S	27	Analogausgang Wert #8
CNTR1	Lc	S	32	DI1 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR2	Lc	S	33	DI2 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR3	Lc	S	34	DI3 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR4	Lc	S	35	DI4 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR5	Lc	S	36	DI5 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR6	Lc	S	37	DI6 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR7	Lc	S	38	DI7 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR8	Lc	S	39	DI8 Impulszähler - XP1 oder XP2
AO1	F	S	20	Analogausgang Wert #1
AO2	F	S	21	Analogausgang Wert #2
AO3	F	S	22	Analogausgang Wert #3
AO4	F	S	23	Analogausgang Wert #4
AO5	F	S	24	Analogausgang Wert #5
AO6	F	S	25	Analogausgang Wert #6
AO7	F	S	26	Analogausgang Wert #7
AO8	F	S	27	Analogausgang Wert #8
CNTR1	Lc	S	32	DI1 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR2	Lc	S	33	DI2 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR3	Lc	S	34	DI3 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR4	Lc	S	35	DI4 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR5	Lc	S	36	DI5 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR6	Lc	S	37	DI6 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR7	Lc	S	38	DI7 Impulszähler - XP1 oder XP2
CNTR8	Lc	S	39	DI8 Impulszähler - XP1 oder XP2
HIA1	F	S (E)	91	Obere Grenze Analogeingang #1

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	Beschreibung
LOA1	F	S (E)	92	Untere Grenze Analogeingang #1
ADF1	F	S (E)	93	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)
HIA2	F	S (E)	99	Obere Grenze Analogeingang #2
LOA2	F	S (E)	100	Untere Grenze Analogeingang #2
ADF2	F	S (E)	101	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)
HIA3	F	S (E)	107	Obere Grenze Analogeingang #3
LOA3	F	S (E)	108	Untere Grenze Analogeingang #3
ADF3	F	S (E)	109	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)
HIA4	F	S (E)	115	Obere Grenze Analogeingang #4
LOA4	F	S (E)	116	Untere Grenze Analogeingang #4
ADF4	F	S (E)	117	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)
HIA5	F	S (E)	123	Obere Grenze Analogeingang #5
LOA5	F	S (E)	124	Untere Grenze Analogeingang #5
ADF5	F	S (E)	125	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)
HIA6	F	S (E)	131	Obere Grenze Analogeingang #6
LOA6	F	S (E)	132	Untere Grenze Analogeingang #6
ADF6	F	S (E)	133	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)
HIA7	F	S (E)	139	Obere Grenze Analogeingang #7
LOA7	F	S (E)	140	Untere Grenze Analogeingang #7
ADF7	F	S (E)	141	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)
HIA8	F	S (E)	147	Obere Grenze Analogeingang #8
LOA8	F	S (E)	148	Untere Grenze Analogeingang #8
ADF8	F	S (E)	149	Hysterse um Grenzwert (Standard = 1)

Tabelle 129: Datenpunkte im XTM-105

Voreinstellungen

- Oberer Grenzwert Analogeingang #n: 100
- Unterer Grenzwerk Analogeingang #n (default = 0)
- Hysterese um Grenzwert: 1

© 02.2015 Johnson Controls

Adressen der Datenpunkte in einem TC-9100

Das TC-9100 und die das N2-Protokoll kombinieren den direkten und den indirekten Zugriff auf die Datenpunkte (Items).

Beim indirekten Zugriff auf die Items unter Verwendung von Modulreferenzen sieht die Adresse wie folgt aus:

TC_n_Item

[Gerätetyp_N2 Adresse dezimal oder hexadezimal_Itemname]

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
Unit	B	L	0	C0	Gerätenummer
AI1	F	L	1	F0	Wert von Analogeingang 1
AI2	F	L	2	F1	Wert von Analogeingang 2
AI3	F	L	3	F2	Wert von Analogeingang 3
AI4	F	L	4	F3	Wert von Analogeingang 4
SPR1	F	L	5	F4	nicht benutzt
SPR2	F	L	6	F5	nicht benutzt
SPR3	F	L	7	F6	nicht benutzt
SPR4	F	L	8	F7	nicht benutzt
ADC	F	L	9	F8	Ausgewählter Analogeingang AD-Konverter Zähler (siehe Item 85h, TCS2)
OCM1	F	S	10	F9	Ausgang von Funktionsmodul 1
OCM2	F	S	11	F10	Ausgang von Funktionsmodull 2
OCM3	F	S	12	F11	Ausgang von Funktionsmodul 3
OCM4	F	S	13	F12	Ausgang von Funktionsmodul 4
OCM5	F	S	14	F13	Ausgang von Funktionsmodul 5
OCM6	F	S	15	F14	Ausgang von Funktionsmodul 6
WSP1	F	S	16	F15	Betriebssollwert von Reglermodul 1
WSP2	F	S	17	F16	Betriebssollwert von Reglermodul 2
WSP3	F	S	18	F17	Betriebssollwert von Reglermodul 3
WSP4	F	S	19	F18	Betriebssollwert von Reglermodul 4
WSP5	F	S	20	F19	Betriebssollwert von Reglermodul 5
WSP6	F	S	21	F20	Betriebssollwert von Reglermodul 6
XAI1	F	S	22	F21	Externer Analogeingang 1
XAI2	F	S	23	F22	Externer Analogeingang 2

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Item-typ	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
XAI3	F	S	24	F23	Externer Analogeingang 3
XAI4	F	S	25	F24	Externer Analogeingang 4
XAI5	F	S	26	F25	Externer Analogeingang 5
XAI6	F	S	27	F26	Externer Analogeingang 6
WAC	F	L	28	F27	Winterkompensation
SAC	F	L	29	F28	Sommerkompensation
ALR	W	L	30	W30	Meldungszustand Analogeingänge
AIH1	w-1	L	30-0	B0	Grenzwertüberschreitung bei AI1
AIL1	w-1	L	30-1	B1	Grenzwertunterschreitung bei AI1
AIH2	w-1	L	30-2	B2	Grenzwertüberschreitung bei AI2
AIL2	w-1	L	30-3	B3	Grenzwertunterschreitung bei AI2
AIH3	w-1	L	30-4	B4	Grenzwertüberschreitung bei AI3
AIL3	w-1	L	30-5	B5	Grenzwertunterschreitung bei AI3
AIH4	w-1	L	30-6	B6	Grenzwertüberschreitung bei AI4
AIL4	w-1	L	30-7	B7	Grenzwertunterschreitung bei AI4
AWH1	w-1	L	30-8		nicht benutzt
AWL1	w-1	L	30-9		nicht benutzt
AWH2	w-1	L	30-10		nicht benutzt
AWL2	w-1	L	30-11		nicht benutzt
AWH3	w-1	L	30-12		nicht benutzt
AWL3	w-1	L	30-13		nicht benutzt
AWH4	w-1	L	30-14		nicht benutzt
AWL4	w-1	L	30-15		nicht benutzt
LOS	B	L	31	C31	Status der Digitalausgänge
DO3	b-1	L	31-0	B8	Digitalausgänge 3 ist Ein
DO4	b-1	L	31-1	B9	Digitalausgänge 4 ist Ein
DO5	b-1	L	31-2	B10	Digitalausgänge 5 ist Ein
DO6	b-1	L	31-3	B11	Digitalausgänge 6 ist Ein
DO7	b-1	L	31-4	B12	Digitalausgänge 7 ist Ein
DO1	b-1	L	31-5	B13	Digitalausgänge 1 ist Ein
DO2	b-1	L	31-6	B14	Digitalausgänge 2 ist Ein
ROS	B	L	32	C32	Status und Betriebsart
MODS	b-2	L	32-0	B15	Standalone-Betieb
MODT	b-1	L	32-2	B16	Betriebsart Komfort (zeitbegrenzt)
MODA	b-1	L	32-3	B17	Alternate-Modus

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Item-typ	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
SME	b-1	L	32-4		Übergeordnetes System aktiv
WIN	b-1	L	32-5	B19	Fenster offen
OCC	b-1	L	32-6	B20	Raum belegt
AIRQ	b-1	L	32-7	B21	Schlechte Luftqualität/Vorgabe
MSK	B	S	33	C33	Ausgänge - DOs für Schalten durch übergeordnetes System freigeben
DO3E	b-1	S	33-0	B22	Digitalausgang 3 freigeben
DO4E	b-1	S	33-1	B23	Digitalausgang 4 freigeben
DO5E	b-1	S	33-2	B24	Digitalausgang 5 freigeben
DO6E	b-1	S	33-3	B25	Digitalausgang 6 freigeben
DO7E	b-1	S	33-4	B26	Digitalausgang 7 freigeben
DO1E	b-1	S	33-5	B27	Digitalausgang 1 freigeben
DO2E	b-1	S	33-6	B28	Digitalausgang 2 freigeben
ODC	B	S	34	C34	Ausgänge - DOs vom übergeordneten System schalten
DO3C	b-1	S	34-0	B29	Digitalausgang 3 einschalten
DO4C	b-1	S	34-1	B30	Digitalausgang 4 einschalten
DO5C	b-1	S	34-2	B31	Digitalausgang 5 einschalten
DO6C	b-1	S	34-3	B32	Digitalausgang 6 einschalten
DO7C	b-1	S	34-4	B33	Digitalausgang 7 einschalten
DO1C	b-1	S	34-5	B34	Digitalausgang 1 einschalten
DO2C	b-1	S	34-6	B35	Digitalausgang 2 einschalten
HLD	B	S	35	C35	Funktionsmodul auf Hold setzen
HD1C	b-1	S	35-0	B36	Berechnung von OCM1 anhalten
HD2C	b-1	S	35-1	B37	Berechnung von OCM2 anhalten
HD3C	b-1	S	35-2	B38	Berechnung von OCM3 anhalten
HD4C	b-1	S	35-3	B39	Berechnung von OCM4 anhalten
HD5C	b-1	S	35-4	B40	Berechnung von OCM5 anhalten
HD6C	b-1	S	35-5	B41	Berechnung von OCM6 anhalten
CMP	B	S	36	C36	Computer-Modus vorgeben
CP1C	b-1	S	36-0	B42	Berechnung WSP 1 angehalten
CP2C	b-1	S	36-1	B43	Berechnung WSP 2 angehalten
CP3C	b-1	S	36-2	B44	Berechnung WSP 3 angehalten
CP4C	b-1	S	36-3	B45	Berechnung WSP 4 angehalten
CP5C	b-1	S	36-4	B46	Berechnung WSP 5 angehalten
CP6C	b-1	S	36-5	B47	Berechnung WSP 6 angehalten

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
SUP	B	S	37	C37	Betrieb mit übergeordnetem System
MODC	b-2	S	37-0	B48	Betriebsart setzen
SOFC	b-1	S	37-2	B49	Abschaltbetrieb vorgeben
SUPC	b-1	S	37-3	B50	Anfahrbetrieb vorgeben
INUT	b-1	S	37-4	B51	nicht benutzt
SMC	b-1	S	37-5	B52	Betrieb mit übergeordnetem System
MAN	b-1	S	37-6	B53	Manuellen Betrieb setzen
SSA	b-1	S	37-7	B54	Übergeordnetes System aktiv
LSC	B	L	38	C38	Kontrolle und Status
MNT1	b-1	L	38-0	B55	Wartung/Aktualisierung begonnen
MNT0	b-1	L	38-1	B56	Wartung/Aktualisierung gestoppt
RAS	b-1	L	38-2	B57	Umkehraktion aktiv
L1A	b-1	L	38-3	B58	Reglermodul 1 aktiv
ALM	b-1	L	38-4	B59	Allgemeine Meldung
AFM	b-1	L	38-5	B60	Frostschutzbetrieb aktiv
FOV	b-1	L	38-6	B61	Ext. Vorrang für 3-stufige Drehzahlregelung
L3A	b-1	L	38-7	B62	Reglermodul 3 Aktiv

Tabelle 130: Items für den TC-9100

Allgemeine Parameter

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
XST	W	S	132	W132	Diagnosestatus
XST1	w-1	L	132-0	B63	nicht benutzt
XST2	w-1	L	132-1	B64	nicht benutzt
XST3	w-1	L	132-2	B65	nicht benutzt
XST4	w-1	L	132-3	B66	nicht benutzt
DIAL	w-1	L	132-4	B67	Wählanforderung bei Liegenschaftsbetrieb
XST6	w-1	L	132-5	B68	nicht benutzt
XST7	w-1	L	132-6	B69	nicht benutzt
XST8	w-1	L	132-7	B70	nicht benutzt
XAI1D	w-1	L	132-8	B71	XAI1 unzuverlässig (kein externes Überschreiben über N2-Bus oder Servicemoduls seit Einschalten)

© 02.2015 Johnson Controls

XAI2D	w-1	L	132-9	B72	XAI2 Unzuverlässig (kein externes Überschreiben über N2-Bus oder Servicemoduls seit Einschalten)
XAI3D	w-1	L	132-10	B73	XAI3 Unzuverlässig (kein externes Überschreiben über N2-Bus oder Servicemoduls seit Einschalten)
XAI4D	w-1	L	132-11	B74	XAI4 Unzuverlässig (kein externes Überschreiben über N2-Bus oder Servicemoduls seit Einschalten)
XST12	w-1	L	132-12	B75	EEPROM nicht geschützt (Jumper gesteckt)
TCRST	w-1	L	132-13	B76	Reset nach Oszillatorausfall
RSTST	w-2	L	132-14	B77	Art des Rücksetzens

Tabelle 131: Allgemeine Parameter

Wirksinnumkehr

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
TCS1	B	S	135	C135	Regleroptionen 1
REVC	b-1	S	135-7	B85	Befehl für Wirksinnumkehr

Tabelle 132: Items für die Wirksinnumkehr

Sommer-Winterkompensation

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
SPW	W	S	160	F160	Wintersollwert
SPS	W	S	161	F161	Sommersollwert
WA	W	S	162	F162	Winterkompensationsfaktor
SA	W	S	163	F163	Sommerkompensationsfaktor

Tabelle 133: Items für Sommer-/Winterkompensation

© 02.2015 Johnson Controls

Frostschutzbetrieb

Item-name	Item-typ	Lesen/ Schrei-ben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
FSP	W	S	165	F165	Frostschutzsollwert
FDIF	W	S	166	F166	Ausschaltverzögerung

Tabelle 134: Items für Frostschutzbetrieb

Programmierbare Funktionsmodule

Item-name	Item-typ	Lesen/ Schrei-ben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
PM01	M	-	39	M39	Funktionsmodul 1
PM02	M	-	50	M50	Funktionsmodul 2
PM03	M	-	61	M61	Funktionsmodul 3
PM04	M	-	72	M72	Funktionsmodul 4
PM05	M	-	83	M83	Funktionsmodul 5
PM06	M	-	94	M94	Funktionsmodul 6
K01	F	S	0	F0	Konstante K1
K02	F	S	5	F1	Konstante K2
K03	F	S	6	F2	Konstante K3
K04	F	S	7	F3	Konstante K4
K05	F	S	8	F4	Konstante K5
K06	F	S	9	F5	Konstante K6
K07	F	S	10	F6	Konstante K7

Tabelle 135: Programmierbare Funktionsmodule

© 02.2015 Johnson Controls

Adressen der Datenpunkte in einem DX-9100

Der DX-9100 und die das N2-Protokoll kombinieren den direkten und den indirekten Zugriff auf die Datenpunkte (Items).

Beim indirekten Zugriff auf die Items unter Verwendung von Modulreferenzen sieht die Adresse wie folgt aus:

DX_n_Item

[Gerätetyp_N2 Adresse dezimal oder hexadezimal_Itemname]

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itemadresse	EDE Adresse	Beschreibung
Unit	B	L	0	C0	Gerätenummer
SUP	Wh	S	1	W0	Ausgänge u. Betriebsarten vom Übergeordneten System vorgegeben
DO3C	w-1	S	1-0	B0	Schalte Ausgang DO3 Ein
DO4C	w-1	S	1-1	B1	Schalte Ausgang DO4 Ein
DO5C	w-1	S	1-2	B2	Schalte Ausgang DO5 Ein
DO6C	w-1	S	1-3	B3	Schalte Ausgang DO6 Ein
DO7C	w-1	S	1-4	B4	Schalte Ausgang DO7 Ein
DO8C	w-1	S	1-5	B5	Schalte Ausgang DO8 Ein
SOFC	w-1	S	1-6	B6	Abschaltbetrieb anfordern
STAC	w-1	S	1-7	B7	Anfahrbetrieb anfordern
DO3E	w-1	S	1-8	B8	DO3 vom Übergeordneter System freigeben
DO4E	w-1	S	1-9	B9	DO4 vom Übergeordneter System freigeben
DO5E	w-1	S	1-10	B10	DO5 vom Übergeordneter System freigeben
DO6E	w-1	S	1-11	B11	DO6 vom Übergeordneter System freigeben
DO7E	w-1	S	1-12	B12	DO7 vom Übergeordneter System freigeben
DO8E	w-1	S	1-13	B13	DO8 vom Übergeordneter System freigeben
DIAL	w-1	S	1-14	B14	Anwählen freigeben
SSA	w-1	S	1-15	B15	Übergeordnetes System aktiv

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
MNT	Bh	S	2	C1	Lok. Bedienung: Überwachung des Wartungsbetriebs
MNTI	b-1	S	2-0	B16	Wartung gestartet
MNTO	b-1	S	2-1	B17	Wartung gestoppt
DIAG	Bh	L	3	W1	EEPROM Fehler (Version 2.0 oder höher)
DIAG1	b-1	L	3-0	B24	EEPROM Fehler (Version 2.0 oder höher)
DIAG2	b-1	L	3-1	B25	Batterieladung zu niedrig
DIAG3	b-1	L	3-2	B26	EPROM Fehler bei Checksumme (Version 2.0 oder höher)
DIAG4	b-1	L	3-3	B32	Daten für Datenaufzeichnung lesen (Version 1.4 , 2.3 oder höher)
DIAG5	b-1	L	3-4	B33	Ausfall der seriellen Schnittstelle (nicht aktiv und Computer-Modus-deaktiviert)
DIAG6	b-1	L	3-5	B34	Download-Modus ist aktiv
DIAG7	b-1	L	3-6	B35	Gerät wurde zurückgesetzt
DIAG8	b-1	L	3-7	B36	Passwortschutz ist aktiv
DICT	Bh	L	4	C1	Digitaleingänge als Zähler
DIC1	b-1	L	4-0	B40	Impulsumrechn.für DI1
DIC2	b-1	L	4-1	B41	Impulsumrechn. für DI2
DIC3	b-1	L	4-2	B42	Impulsumrechn. für DI3
DIC4	b-1	L	4-3	B43	Impulsumrechn. für DI4
DIC5	b-1	L	4-4	B44	Impulsumrechn. für DI5
DIC6	b-1	L	4-5	B45	Impulsumrechn.g für DI6
DIC7	b-1	L	4-6	B46	Impulsumrechn. für DI7
DIC8	b-1	L	4-7	B47	Impulsumrechn. für DI8
TOS	Bh	L	5	C2	Status der Digitalausgänge
DO3	b-1	L	5-0	B48	Ausgang DO3 ist Ein
DO4	b-1	L	5-1	B49	Ausgang DO4 ist Ein
DO5	b-1	L	5-2	B50	Ausgang DO5 ist Ein
DO6	b-1	L	5-3	B51	Ausgang DO6 ist Ein

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
DO7	b-1	L	5-4	B52	Ausgang DO7 ist Ein
DO8	b-1	L	5-5	B53	Ausgang DO8 ist Ein
DIS	Bh	L	6	C3	Status der Digitalein-gänge
DI1	b-1	L	6-0	B56	Digitaleingang DI1 ist Ein
DI2	b-1	L	6-1	B57	Digitaleingang DI2 ist Ein
DI3	b-1	L	6-2	B58	Digitaleingang DI3 ist Ein
DI4	b-1	L	6-3	B59	Digitaleingang DI4 ist Ein
DI5	b-1	L	6-4	B60	Digitaleingang DI5 ist Ein
DI6	b-1	L	6-5	B61	Digitaleingang DI6 ist Ein
DI7	b-1	L	6-6	B62	Digitaleingang DI7 ist Ein
DI8	b-1	L	6-7	B63	Digitaleingang DI8 ist Ein
AIS	Wh	L	7	W2	Status der Analogein-gänge
AI1A	w-2	L	7-0		Alarmzustand
AIH1	w-1	L	7-0	B64	Grenzwertüberschreitung bei AI1
AIL1	w-1	L	7-1	B65	Grenzwertunterschreitung bei AI1
AI2A	w-2	L	7-2		Alarmzustand
AIH2	w-1	L	7-2	B66	Grenzwertübers. bei AI2
AIL2	w-1	L	7-3	B67	Grenzwertunters. bei AI2
AI3A	w-2	L	7-4		Alarmzustand
AIH3	w-1	L	7-4	B68	Grenzwertübers. bei AI3
AIL3	w-1	L	7-5	B69	Grenzwertunters. bei AI3
AI4A	w-2	L	7-6		Alarmzustand
AIH4	w-1	L	7-6	B70	Grenzwertübers. bei AI4
AIL4	w-1	L	7-7	B71	Grenzwertunters. bei AI4
AI5A	w-2	L	7-8		Alarmzustand
AIH5	w-1	L	7-8	B72	Grenzwertübers. bei AI5
AIL5	w-1	L	7-9	B73	Grenzwertunters. bei AI5
AI6A	w-2	L	7-10		Alarmzustand
AIH6	w-1	L	7-10	B74	Grenzwertübers. bei AI6
AIL6	w-1	L	7-11	B75	Grenzwertunters. bei AI6
AI7A	w-2	L	7-12		Alarmzustand
AIH7	w-1	L	7-12	B76	Grenzwertübers. bei AI7
AIL7	w-1	L	7-13	B77	Grenzwertunters. bei AI7

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
AI8A	w-2	L	7-14		Alarmzustand
AIH8	w-1	L	7-14	B78	Grenzwertübers. bei AI8
AIL8	w-1	L	7-15	B79	Grenzwertunters. bei AI8
LRST1	Wh	S	8	W3	Logisches Ergebnis 1 SPS-Steuerung
LRS1	w-1	S	8-0	B80	Logisches Ergebnis 1
LRS2	w-1	S	8-1	B81	Logisches Ergebnis 2
LRS3	w-1	S	8-2	B82	Logisches Ergebnis 3
LRS4	w-1	S	8-3	B83	Logisches Ergebnis 4
LRS5	w-1	S	8-4	B84	Logisches Ergebnis 5
LRS6	w-1	S	8-5	B85	Logisches Ergebnis 6
LRS7	w-1	S	8-6	B86	Logisches Ergebnis 7
LRS8	w-1	S	8-7	B87	Logisches Ergebnis 8
LRS9	w-1	S	8-8	B88	Logisches Ergebnis 9
LRS10	w-1	S	8-9	B89	Logisches Ergebnis 10
LRS11	w-1	S	8-10	B90	Logisches Ergebnis 11
LRS12	w-1	S	8-11	B91	Logisches Ergebnis 12
LRS13	w-1	S	8-12	B92	Logisches Ergebnis 13
LRS14	w-1	S	8-13	B93	Logisches Ergebnis 14
LRS15	w-1	S	8-14	B94	Logisches Ergebnis 15
LRS16	w-1	S	8-15	B95	Logisches Ergebnis 16
LRST2	Wh	S	9	W4	Logisches Ergebnis 2 SPS-Steuerung
LRS17	w-1	S	9-0	B96	Logisches Ergebnis 17
LRS18	w-1	S	9-1	B97	Logisches Ergebnis 18
LRS19	w-1	S	9-2	B98	Logisches Ergebnis 19
LRS20	w-1	S	9-3	B99	Logisches Ergebnis 20
LRS21	w-1	S	9-4	B100	Logisches Ergebnis 21
LRS22	w-1	S	9-5	B101	Logisches Ergebnis 22
LRS23	w-1	S	9-6	B102	Logisches Ergebnis 23
LRS24	w-1	S	9-7	B103	Logisches Ergebnis 24
LRS25	w-1	S	9-8	B104	Logisches Ergebnis 25
LRS26	w-1	S	9-9	B105	Logisches Ergebnis 26
LRS27	w-1	S	9-10	B106	Logisches Ergebnis 27
LRS28	w-1	S	9-11	B107	Logisches Ergebnis 28
LRS29	w-1	S	9-12	B108	Logisches Ergebnis 29

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
LRS30	w-1	S	9-13	B109	Logisches Ergebnis 30
LRS31	w-1	S	9-14	B110	Logisches Ergebnis 31
LRS32	w-1	S	9-15	B111	Logisches Ergebnis 32
LCOS1	Wh	S	10	W5	Digitale Konstanten 1
DCO1	w-1	S	10-0	B112	Digitale Konstante 1
DCO2	w-1	S	10-1	B113	Digitale Konstante 2
DCO3	w-1	S	10-2	B114	Digitale Konstante 3
DCO4	w-1	S	10-3	B115	Digitale Konstante 4
DCO5	w-1	S	10-4	B116	Digitale Konstante 5
DCO6	w-1	S	10-5	B117	Digitale Konstante 6
DCO7	w-1	S	10-6	B118	Digitale Konstante 7
DCO8	w-1	S	10-7	B119	Digitale Konstante 8
DCO9	w-1	S	10-8	B120	Digitale Konstante 9
DCO10	w-1	S	10-9	B121	Digitale Konstante 10
DCO11	w-1	S	10-10	B122	Digitale Konstante 11
DCO12	w-1	S	10-11	B123	Digitale Konstante 12
DCO13	w-1	S	10-12	B124	Digitale Konstante 13
DCO14	w-1	S	10-13	B125	Digitale Konstante 14
DCO15	w-1	S	10-14	B126	Digitale Konstante 15
DCO16	w-1	S	10-15	B127	Digitale Konstante 16
LCOS2	Wh	S	11	W6	Digitale Konstanten 2
DCO17	w-1	S	11-0	B128	Digitale Konstante 17
DCO18	w-1	S	11-1	B129	Digitale Konstante 18
DCO19	w-1	S	11-2	B130	Digitale Konstante 19
DCO20	w-1	S	11-3	B131	Digitale Konstante 20
DCO21	w-1	S	11-4	B132	Digitale Konstante 21
DCO22	w-1	S	11-5	B133	Digitale Konstante 22
DCO23	w-1	S	11-6	B134	Digitale Konstante 23 i
DCO24	w-1	S	11-7	B135	Digitale Konstante 24 i
DCO25	w-1	S	11-8	B136	Digitale Konstante 25 i
DCO26	w-1	S	11-9	B137	Digitale Konstante 26
DCO27	w-1	S	11-10	B138	Digitale Konstante 27
DCO28	w-1	S	11-11	B139	Digitale Konstante 28
DCO29	w-1	S	11-12	B140	Digitale Konstante 29
DCO30	w-1	S	11-13	B141	Digitale Konstante 30
DCO31	w-1	S	11-14	B142	Digitale Konstante 31

© 02.2015 Johnson Controls

Item-name	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
DCO32	w-1	S	11-15	B143	Digitale Konstante 32
CNTR1	Lc	S	13	L1	Wert der Impulszählung bei DI1
CNTR2	Lc	S	14	L2	Wert der Impulsz. bei DI2
CNTR3	Lc	S	15	L3	Wert der Impulsz. bei DI3
CNTR4	Lc	S	16	L4	Wert der Impulsz. bei DI4
CNTR5	Lc	S	17	L5	Wert der Impulsz. bei DI5
CNTR6	Lc	S	18	L6	Wert der Impulsz. bei DI6
CNTR7	Lc	S	19	L7	Wert der Impulsz. bei DI7
CNTR8	Lc	S	20	L8	Wert der Impulsz. bei DI8
ACO1	F	S	34	F1	Analoge Konstante 1
ACO2	F	S	35	F2	Analoge Konstante 2
ACO3	F	S	36	F3	Analoge Konstante 3
ACO4	F	S	37	F4	Analoge Konstante 4
ACO5	F	S	38	F5	Analoge Konstante 5
ACO6	F	S	39	F6	Analoge Konstante 6
ACO7	F	S	40	F7	Analoge Konstante 7
ACO8	F	S	41	F8	Analoge Konstante 8
PLCNT	Bh	S	42	C4	Status SPS-Steuerung
SHM	b-1	S	42-0	B144	Hold-Modus vorgeben
SSSM	b-1	S	42-1	B145	Schritt-Modus vorgeben
EOPS	b-1	S	42-2	B146	SPS Schritt ausführen
PLCPR	b-1	S	42-7	B151	SPS-Teilergebnis
PLCPC	W	L	43	W7	Programmzähler für SPS

Tabelle 136: Items des DX-9100

© 02.2015 Johnson Controls

Programmierbare Funktionsmodule

DX _n_Modulname

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
PM01	M	-	64	M160	Funktionsmodul 01
PM02	M	-	160	M210	Funktionsmodul 02
PM03	M	-	256	M260	Funktionsmodul 03
PM04	M	-	352	M310	Funktionsmodul 04
PM05	M	-	448	M360	Funktionsmodul 05
PM06	M	-	544	M410	Funktionsmodul 06
PM07	M	-	640	M460	Funktionsmodul 07
PM08	M	-	736	M510	Funktionsmodul 08
PM09	M	-	832	M560	Funktionsmodul 09
PM10	M	-	928	M610	Funktionsmodul 10
PM11	M	-	1024	M710	Funktionsmodul 11
PM12	M	-	1120	M760	Funktionsmodul 12
K01	F	S	26	F0	Modulkonstante - K1
K02	F	S	27	F1	Modulkonstante - K2
K03	F	S	28	F2	Modulkonstante - K3
K04	F	S	29	F3	Modulkonstante - K4
K05	F	S	30	F4	Modulkonstante - K5
K06	F	S	31	F5	Modulkonstante - K6
K07	F	S	32	F6	Modulkonstante - K7
K08	F	S	33	F7	Modulkonstante - K8
K09	F	S	34	F8	Modulkonstante - K9
K10	F	S	35	F9	Modulkonstante - K10
K11	F	S	36	F10	Modulkonstante - K11
K12	F	S	37	F11	Modulkonstante - K12
K13	F	S	38	F12	Modulkonstante - K13
K14	F	S	39	F13	Modulkonstante - K14
K15	F	S	40	F14	Modulkonstante - K15
K16	F	S	41	F15	Modulkonstante - K16
K17	F	S	42	F16	Modulkonstante - K17
K18	F	S	43	F17	Modulkonstante - K18
K19	F	S	44	F18	Modulkonstante - K19
K20	F	S	45	F19	Modulkonstante - K20
K21	F	S	46	F20	Modulkonstante - K21

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
K22	F	S	47	F21	Modulkonstante - K22
K23	F	S	48	F22	Modulkonstante - K23
K24	F	S	49	F23	Modulkonstante - K24
K25	F	S	50	F24	Modulkonstante - K25
K26	F	S	51	F25	Modulkonstante - K26
K27	F	S	52	F26	Modulkonstante - K27
K28	F	S	53	F27	Modulkonstante - K28
K29	F	S	54	F28	Modulkonstante - K29
K30	F	S	55	F29	Modulkonstante - K33
K31	F	S	56	F30	Modulkonstante - K31
K32	F	S	57	F31	Modulkonstante - K32
K33	F	S	58	F32	Modulkonstante - K33
K34	F	S	59	F33	Modulkonstante - K34
OU1	F	S	60	F34	Ausgang - Kanal 1
OU2	F	S	61	F35	Ausgang - Kanal 2
OU3	F	S	62	F36	Ausgang - Kanal 3
OU4	F	S	63	F37	Ausgang - Kanal 4
OU5	F	S	64	F38	Ausgang - Kanal 5
OU6	F	S	65	F39	Ausgang - Kanal 6
OU7	F	S	66	F40	Ausgang - Kanal 7
OU8	F	S	67	F41	Ausgang - Kanal 8
AX1	F	S	68	F42	Zusätzl. Ausgang 1
AX2	F	S	69	F43	Zusätzl. Ausgang 2
HDC	Bh	S	70	C0	Hold-Status ds Funkti-onsmoduls
HC1	b-1	S	70-0	B0	Modulausg. 1 in Hold
HC2	b-1	S	70-1	B1	Modulausg. 2 in Hold
HC3	b-1	S	70-2	B2	Modulausg. 3 in Hold
HC4	b-1	S	70-3	B3	Modulausg. 4 in Hold
HC5	b-1	S	70-4	B4	Modulausg. 5 in Hold
HC6	b-1	S	70-5	B5	Modulausg. 6 in Hold
HC7	b-1	S	70-6	B6	Modulausg. 7 in Hold
HC8	b-1	S	70-7	B7	Modulausg. 8 in Hold
DO	Bh	S	71	C1	Log. Ausgänge des Funktionsmoduls
DO1	b-1	S	71-0	B8	Ausgng, Kanal 1 ist Ein

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
DO2	b-1	S	71-1	B9	Ausgng, Kanal 2 ist Ein
DO3	b-1	S	71-2	B10	Ausgng, Kanal 3 ist Ein
DO4	b-1	S	71-3	B11	Ausgng, Kanall 4 ist Ein
DO5	b-1	S	71-4	B12	Ausgng, Kanal 5 ist Ein
DO6	b-1	S	71-5	B13	Ausgng, Kanall 6 ist Ein
DO7	b-1	S	71-6	B14	Ausgng, Kanal 7 ist Ein
DO8	b-1	S	71-7	B15	Ausgng, Kanal 8 ist Ein
ST	W	L	72	W0	Status des Funktions-moduls
ST1	w-1	L	72-0	B16	Status des Moduls 1
ST2	w-1	L	72-1	B17	Status des Moduls 2
ST3	w-1	L	72-2	B18	Status des Moduls 3
ST4	w-1	L	72-3	B19	Status des Moduls 4
ST5	w-1	L	72-4	B20	Status des Moduls 5
ST6	w-1	L	72-5	B21	Status des Moduls 6
ST7	w-1	L	72-6	B22	Status des Moduls 7
ST8	w-1	L	72-7	B23	Status des Moduls 8
ST9	w-1	L	72-8	B24	Status des Moduls 9
ST10	w-1	L	72-9	B25	Status des Moduls 10
ST11	w-1	L	72-10	B26	Status des Moduls 11
ST12	w-1	L	72-11	B27	Status des Moduls 12
ST13	w-1	L	72-12	B28	Statusdes Modulsl 13
ST14	w-1	L	72-13	B29	Status des Moduls 14
ST15	w-1	L	72-14	B30	Status des Moduls 15
ST16	w-1	L	72-15	B31	Status des Moduls 16
AC1	Lc	S	73	L0	Summenzähler 1
AC2	Lc	S	74	L1	Summenzähler 2
AC3	Lc	S	75	L2	Summenzähler 3
AC4	Lc	S	76	L3	Summenzähler 4
AC5	Lc	S	77	L4	Summenzähler 5
AC6	Lc	S	78	L5	Summenzähler 6
AC7	Lc	S	79	L6	Summenzähler 7
AC8	Lc	S	80	L7	Summenzähler 8

Tabelle 137: Programmierbare Funktionsmodule

© 02.2015 Johnson Controls

Analogeingänge

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
AI1	M	-	1216	M810	Analogeingang 1
AI2	M	-	1232	M820	Analogeingang 2
AI3	M	-	1248	M830	Analogeingang 3
AI4	M	-	1264	M840	Analogeingang 4
AI5	M	-	1280	M850	Analogeingang 5
AI6	M	-	1296	N860	Analogeingang 6
AI7	M	-	1312	M870	Analogeingang 7
AI8	M	-	1328	M880	Analogeingang 8
HR	F	S	1	F0	Endwert des Messbereichs
LR	F	S	2	F1	Anfangswert des Messbereichs
HIA	F	S	3	F2	Oberer Grenzwert
LOA	F	S	4	F3	Unterer Grenzwert
FTC	F	S	5	F4	Filterkonstante
ADF	F	S	6	F5	Hysterese um Grenzwert
AI	F	L	7	F6	Wert des Analogeingangs
AI%	F	L	8	F7	Wert in % des Messbereichs
ADC	W	L	9	W0	numerischer Wert im AD-Konverter
AIST	B-1	L	10	C0	Status des Analogeingangs
AIH	b-1	L	10-0	B0	Grenzwertüberschreitung
AIL	b-1	L	10-1	B1	Grenzwertunterschreitung

Tabelle 138: Analogeingänge

© 02.2015 Johnson Controls

Analogausgänge

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
AO1	M	-	1344	M900	Analogausgang 1
AO2	M	-	1360	M910	Analogausgang 2
AO9	M	-	2304	M920	Analogausgang 9
AO10	M	-	2320	M930	Analogausgang 10
AO11	M	-	2336	M940	Analogausgang 11
AO12	M	-	2352	M950	Analogausgang 12
AO13	M	-	2368	M960	Analogausgang 13
AO14	M	-	2384	M970	Analogausgang 14
OFL	F	S	5	F0	Wert des Ausgangs in % im Vorrang
OUT	F	S	6	F1	Wert des Ausgangs in %
HLO	F	S	8	F2	Obere Grenze des Ausgangs in %
LLO	F	S	9	F3	Untere Grenze des Ausgangs in %
AOC	Bh	S	7	C0	Status des Analogausgangs
AOUH	b-1	S	7-0	B0	Ausgang im Hold-Modus
AOH	b-1	L	7-1	B1	Ausgang an der oberen Grenze … 100 %
AOL	b-1	L	7-2	B2	Ausgang an der unteren Grenze … 0 %
AOF	b-1	L	7-3	B3	Ausgang ist im Vorrang

Tabelle 139: Analogausgänge

© 02.2015 Johnson Controls

Digitalausgänge

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
DO3	M	-	1376	M1000	Digitalausgang 3 (DO3)
DO4	M	-	1392	M1010	Digitalausgang 4 (DO4)
DO5	M	-	1408	M1020	Digitalausgang 5 (DO5)
DO6	M	-	1424	M1030	Digitalausgang 6 (DO6)
DO7	M	-	1440	M1040	Digitalausgang 7 (DO7)
DO8	M	-	1456	M1050	Digitalausgang 8 (DO8)
FST	F	S	6	F0	Zeit f. vollen Hub (PAT) / Zeitbasis (DAT)
DB	F	S	7	F1	Totzone für PAT/Mindestschaltzeit DAT
HLO	F	S	8	F2	Oberer Grenzwert für AUsgang in %
LLO	F	S	9	F3	Untere Grenzwert für Ausgangs in %
OFL	F	S	10	F4	Wert des Ausgangs in % im Vorrang
OUT	F	S	11	F5	Wert des Ausgangs in %
DOC	Bh	S	12	C0	Status des Digitalausgangs
OUH	b-1	S	12-0	B0	Ausgang im Hold-Modus
DOH	b-1	L	12-1	B1	Ausgang an der oberen Grenze … 100 %
DOL	b-1	L	12-2	B2	Ausgang an der unteren Grenze … 0 %
DOF	b-1	L	12-3	B3	Ausgang im Vorrang
AFB	b-1	L	12-4	B4	Rückmeldung unsinnig

Tabelle 140: Digitalausgänge

© 02.2015 Johnson Controls

E/A-Erweiterungsmodul

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
XT1	M	-	1472	M1100	Erweiterungsmodul 1
XT2	M	-	1552	M1150	Erweiterungsmodul 2
XT3	M	-	1632	M1200	Erweiterungsmodul 3
XT4	M	-	1712	M1250	Erweiterungsmodul 4
XT5	M	-	1792	M1300	Erweiterungsmodul 5
XT6	M	-	1872	M1350	Erweiterungsmodul 6
XT7	M	-	1952	M1400	Erweiterungsmodul 7
XT8	M	-	2032	M1450	Erweiterungsmodul 8
AHR1	F	S	12	F0	Ob. Grenze d. Ansteue-rung von Ausgang 1
ALR1	F	S	13	F1	Un. Grenze d. Ansteue-rung von Ausgang 1
AHR2	F	S	14	F2	Ob. ... von Ausgang 2
ALR2	F	S	15	F3	Un. ... von Ausgang 2
AHR3	F	S	16	F4	Ob. ... von Ausgang 3
ALR3	F	S	17	F5	Un. ... von Ausgang 3
AHR4	F	S	18	F6	Ob. ... von Ausgang 4
ALR4	F	S	19	F7	Un. ... von Ausgang4
AHR5	F	S	20	F8	Ob. ... von Ausgang 5
ALR5	F	S	21	F9	Un. ... von Ausgang 5
AHR6	F	S	22	F10	Ob. ... von Ausgang 6
ALR6	F	S	23	F11	Un. ... von Ausgang 6
AHR7	F	S	24	F12	Ob. ... von Ausgang 7
ALR7	F	S	25	F13	Un. ... von Ausgang 7
AHR8	F	S	26	F14	Ob. ... von Ausgang 8
ALR8	F	S	27	F15	Un. ... von Ausgang 8
HIA1	F	S	28	F16	Oberer Grenzwert für Punkt 1 (*)
LOA1	F	S	29	F17	Unterer Grenzwert für Punkt 1 (*)
HIA2	F	S	30	F18	Ob. ... für Punkt 2 (*)
LOA2	F	S	31	F19	Un. ... für Punkt 2 (*)
HIA3	F	S	32	F20	Ob. ... für Punkt 3 (*)
LOA3	F	S	33	F21	Un. ... für Punkt 3 (*)
HIA4	F	S	34	F22	Ob. ... für Punkt 4 (*)

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
LOA4	F	S	35	F23	Un. ... für Punkt 4 (*)
HIA5	F	S	36	F24	Ob. ... für Punkt 5 (*)
LOA5	F	S	37	F25	Un. ... für Punkt5 (*)
HIA6	F	S	38	F26	Ob. ... für Punkt 6 (*)
LOA6	F	S	39	F27	Un. ... für Punkt 6 (*)
HIA7	F	S	40	F28	Ob. ... für Punkt 7 (*)
LOA7	F	S	41	F29	Un. ... für Punkt 7 (*)
HIA8	F	S	42	F30	Ob. ... für Punkt 8 (*)
LOA8	F	S	43	F31	Un. ... für Punkt 8 (*)
AIS	Wh	L	44	W0	Grenzwertverletzung bei E/A-Modulen
AIA1	w-2	L	44-0		Alarmstatus b. Punkt 1
AIH1	w-1	L	44-0	B0	Grenzwertüberschrei-tung bei Punkt 1
AIL1	w-1	L	44-1	B1	Grenzwertunterschrei-tung bei Punkt 1
AIA2	w-2	L	44-2		Alarmstatus b. Punkt 2
AIH2	w-1	L	44-2	B2	Überschreit. b. Punkt 2
AIL2	w-1	L	44-3	B3	Unterschreit. b. Punkt 2
AIA3	w-2	L	44-4		Alarmstatus b. Punkt 3
AIH3	w-1	L	44-4	B4	Überschreit. b. Punkt 3
AIL3	w-1	L	44-5	B5	Unterschreit. b. 3
AIA4	w-2	L	44-6		Alarmstatus b. Punkt 4
AIH4	w-1	L	44-6	B6	Überschreit. b. Punkt 4
AIL4	w-1	L	44-7	B7	Unterschreit. b. 4
AIA5	w-2	L	44-8		Alarmstatus b. Punkt 5
AIH5	w-1	L	44-8	B8	Überschreit. b. Punkt 5
AIL5	w-1	L	44-9	B9	Unterschreit. b. 5
AIA6	w-2	L	44-10		Alarmstatus b. Punkt 6
AIH6	w-1	L	44-10	B10	Überschreit. b. Punkt 6
AIL6	w-1	L	44-11	B11	Unterschreit. b. 6
AIA7	w-2	L	44-12		Alarmstatus b. Punkt 7
AIH7	w-1	L	44-12	B12	Überschreit. b. Punkt 7
AIL7	w-1	L	44-13	B13	Unterschreit. b. 7
AIA8	w-2	L	44-14		Alarmstatus b. Punkt 8
AIH8	w-1	L	44-14	B14	Überschreit. b. Punkt 8

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
AIL8	w-1	L	44-15	B15	Unterschreit. b. Punkt 8
AI1	F	L	45	F32	Wert des Analogeingangs 1
AI2	F	L	46	F33	Wert von Analogeingang 2
AI3	F	L	47	F34	Wert von AI3
AI4	F	L	48	F35	Wert von AI4
AI5	F	L	49	F36	Wert von AI5
AI6	F	L	50	F37	Wert von AI6
AI7	F	L	51	F38	Wert von AI7
AI8	F	L	52	F39	Wert von AI8
AO1	F	S	53	F40	Wert von Analogausgang 1 (*)
AO2	F	S	54	F41	Wert von AO2 (*)
AO3	F	S	55	F42	Wert von AO3 (*)
AO4	F	S	56	F43	Wert von AO4 (*)
AO5	F	S	57	F44	Wert von AO5 (*)
AO6	F	S	58	F45	Wert von AO6 (*)
AO7	F	S	59	F46	Wert von AO7 (*)
AO8	F	S	60	F47	Wert von AO8 (*)
CNT1	Lc	S	61	L0	Digitaleingang 1 Impulszählung (*)
CNT2	Lc	S	62	L1	DI2 Impulszählung (*)
CNT3	Lc	S	63	L2	DI3 Impulszählung (*)
CNT4	Lc	S	64	L3	DI4 Impulszählung (*)
CNT5	Lc	S	65	L4	DI5 Impulszählung (*)
CNT6	Lc	S	66	L5	DI6 Impulszählung (*)
CNT7	Lc	S	67	L6	DI7 Impulszählung (*)
CNT8	Lc	S	68	L7	DI8 Impulszählung (*)
HLD	Bh	S	69	C0	Erweiterungsmodul Hold-Modus
OUH1	b-1	S	69-0	B16	Ausgang 1 im Hold-Modus
OUH2	b-1	S	69-1	B17	Ausg. 2 im Hold-Modus
OUH3	b-1	S	69-2	B18	Ausg. 3 im Hold-Modus
OUH4	b-1	S	69-3	B19	Ausg. 4 im Hold-Modus
OUH5	b-1	S	69-4	B20	Ausg. 5 im Hold-Modus

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
OUH6	b-1	S	69-5	B21	Ausg. 6 im Hold-Modus
OUH7	b-1	S	69-6	B22	Ausg. 7 im Hold-Modus
OUH8	b-1	S	69-7	B23	Ausg. 8 im Hold-Modus
DO	Bh	S	70	C1	Status der Digitalausgänge (*)
DO1	b-1	S	70-0	B24	DO 1 ist Ein
DO2	b-1	S	70-1	B25	DO 2 ist Ein
DO3	b-1	S	70-2	B26	DO 3 ist Ein
DO4	b-1	S	70-3	B27	DO 4 ist Ein
DO5	b-1	S	70-4	B28	DO 5 ist Ein
DO6	b-1	S	70-5	B29	DO 6 ist Ein
DO7	b-1	S	70-6	B30	DO 7 ist Ein
DO8	b-1	S	70-7	B31	DO 8 ist Ein
DI	Bh	L	71	C2	Status Digitaleingänge
DI1	b-1	L	71-0	B32	DI 1 ist Ein
DI2	b-1	L	71-1	B33	DI 2 ist Ein
DI3	b-1	L	71-2	B34	DI 3 ist Ein
DI4	b-1	L	71-3	B35	DI 4 ist Ein
DI5	b-1	L	71-4	B36	DI 5 ist Ein
DI6	b-1	L	71-5	B37	DI 6 ist Ein
DI7	b-1	L	71-6	B38	DI 7 ist Ein
DI8	b-1	L	71-7	B39	DI 8 ist Ein
ST	Bh	L	72	C3	Status des Schnittstellenmoduls
COM	b-1	L	72-0	B40	Datenübertragung OK
SEL	b-1	L	72-4	B41	Schnittstellenmodul am XT-Bus ausgewählt
ERR	b-1	L	72-5	B42	Mehrere Fehler am Schnittstellenmodul
FAIL	b-1	L	72-6	B43	Datenübertragung gestört und Ausgänge auf 0 gesetzt
PWR	b-1	L	72-7	B44	Netzausfall des Schnittstellenmoduls (nur kurzzeitig gesetzt)

(*) Wenn das Item geändert wird, wird der neue Wert an das Erweiterungsmodul zurückgesandt.

Tabelle 141: E/A-Erweiterungsmodule

© 02.2015 Johnson Controls

Zeitprogramme

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
TS1	M	-	2112	M1500	Zeitprogramm 1
TS2	M	-	2128	M1510	Zeitprogramm 2
TS3	M	-	2144	M1520	Zeitprogramm 3
TS4	M	-	2160	M1530	Zeitprogramm 4
TS5	M	-	2176	M1540	Zeitprogramm 5
TS6	M	-	2192	M1550	Zeitprogramm 6
TS7	M	-	2208	M1560	Zeitprogramm 7
TS8	M	-	2224	M1570	Zeitprogramm 8
XTM	F	S	4	F0	Verschieben Schaltzeit-punkt (min.)
TIM	F	L	5	F1	Zeit bis nächstes Ein-/Ausschalten (Min.)
STA	Bh	S	6	C0	Status des Zeitpro-gramms
HLD	b-1	S	6-0	B1	in Hold-Modus
OUT	b-1	S	6-1	B2	Ausgang Ein oder Aus
EXT	b-1	S	6-2	B3	Schaltzeitpunkt ver-schieben von Bedien-blende/Überg. System
NXO	b-1	L	6-3	B4	Nächster Befehl (Ein oder Aus)
EXS	b-1	L	6-4	B5	Schaltzeitpunkt ver-schoben von Bedien-blende/Überg. System
XDI	b-1	L	6-5	B6	Schaltzeitpunkt ver-schoben via logische Verbindung
ONF	b-1	L	6-6	B7	Ein per Vorrang
OFF	b-1	L	6-7	B8	Aus per Vorrang

Tabelle 142: Zeitprogramme

© 02.2015 Johnson Controls

Restwärmemodule

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
OS1	M	-	2240	M1600	Restwärmemodul 1
OS2	M	-	2272	M1610	Restwärmemodul 2
SP	F	S	21	F0	Verbindung zu Raum-temperatursollwert
OB	F	S	22	F1	Verbindung zu Aus-Ver-schiegung
TIM	F	L	23	F2	Verbindung zu Zeit bis nächster Schaltvorgang
STA	Bh	S	24	C0	Status des Restwärme-moduls
HLD	b-1	S	24-0	B0	Hold-Modus vorgege-ben
OUT	b-1	S	24-1	B1	Ausgang ist Ein
HEAT	b-1	L	24-2	B2	im Heizbetrieb (0=Kühlbetrieb)
PRE	b-1	L	24-3	B3	Vorheizen aktiv (0=Vor-kühlen aktiv)
IN	b-1	L	24-5	B4	letzter Befehl an Rest-wärmemodul
ADP	b-1	L	24-6	B5	Adaption gesperrt
DAS	b-1	L	24-7	B6	Restwärmemodul ges-perrt

Tabelle 143: Restwärmemodule

© 02.2015 Johnson Controls

Echtzeituhr

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
RTC	X	-	01		Echtzeituhr
CENT	Bb	S	0		Jahrhundert
YEAR	Bb	S	1		Jahr
MONTH	Bb	S	2		Monat
DAY	Bb	S	3		Tag
DAYW	Bb	S	4		Wochentag
HOUR	Bb	S	5		Stunde
MIN	Bb	S	6		Minute
SEC	Bb	S	7		Sekunde

Tabelle 144: Echtzeituhr

Sommer-/Winterumschaltung

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
DS	X	-	02		Sommer-/Winterum-schaltung
START	Wb	S	0		Wechsel zur Sommer-zeit
END	Wb	S	1		Wechsel zur Winterzeit

Tabelle 145: Sommer-/Winterumschaltung

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
ED	X	-	03		Zeitprogramme
START1	Wb	S	0		Start Ferientag 1 HHMM
END1	Wb	S	1		Ende Ferientag 1 HHMM
START2	Wb	S	2		Start F.tag 2 HHMM
END2	Wb	S	3		Ende F.tag 2 HHMM
START3	Wb	S	4		Start F.tag 3 HHMM
END3	Wb	S	5		Ende F.tag 3 HHMM
START4	Wb	S	6		Start F.tag 4 HHMM
END4	Wb	S	7		Ende F.tag 4 HHMM
START5	Wb	S	8		Start F.tag 5 HHMM
END5	Wb	S	9		Ende F.tag 5 HHMM
START6	Wb	S	10		Start F.tag 6 HHMM
END6	Wb	S	11		Ende F.tag 6 HHMM
START7	Wb	S	12		Start F.tag 7 HHMM
END7	Wb	S	13		Ende F.tag 7 HHMM
START8	Wb	S	14		Start F.tag 8 HHMM
END8	Wb	S	15		Ende F.tag 8 HHMM
START9	Wb	S	16		Start F.tag 9 HHMM
END9	Wb	S	17		Ende F.tag 9 HHMM
START10	Wb	S	18		Start F.tag 10 HHMM
END10	Wb	S	19		Ende F.tag 10 HHMM
START11	Wb	S	20		Start F.tag 11 HHMM
END11	Wb	S	21		Ende F.tag 11 HHMM
START12	Wb	S	22		Start F.tag 12 HHMM
END12	Wb	S	23		Ende F.tag 12 HHMM
START13	Wb	S	24		Start F.tag 13 HHMM
END13	Wb	S	25		Ende F.tag 13 HHMM
START14	Wb	S	26		Start F.tag 14 HHMM
END14	Wb	S	27		Ende F.ag 14 HHMM
START15	Wb	S	28		Start F.tag 15 HHMM
END15	Wb	S	29		Ende F.tag 15 HHMM
START16	Wb	S	30		Start F.tag 16 HHMM
END16	Wb	S	31		Ende F.tag 16 HHMM

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
START17	Wb	S	32		Start F.tag 17 HHMM
END17	Wb	S	33		Ende F.tag 17 HHMM
START18	Wb	S	34		Start F.tag 18 HHMM
END18	Wb	S	35		Ende F.tag 18 HHMM
START19	Wb	S	36		Start F.tag 19 HHMM
END19	Wb	S	37		Ende F.tag 19 HHMM
START20	Wb	S	38		Start F.tag 20 HHMM
END20	Wb	S	39		Ende F.tag 20 HHMM
START21	Wb	S	40		Start F.tag 21 HHMM
END21	Wb	S	41		Ende F.tag 21 HHMM
START22	Wb	S	42		Start F.tag 22 HHMM
END22	Wb	S	43		Ende F.tag 22 HHMM
START23	Wb	S	44		Start F.tag 23 HHMM
END23	Wb	S	45		Ende F.tag 23 HHMM
START24	Wb	S	46		Start F.tag 24 HHMM
END24	Wb	S	47		Ende F.tag 24 HHMM
START25	Wb	S	48		Start F.tag 25 HHMM
END25	Wb	S	49		Ende F.tag 25 HHMM
START26	Wb	S	50		Start F.tag 26 HHMM
END26	Wb	S	51		Ende F.tag 26 HHMM
START27	Wb	S	52		Start F.tag 27 HHMM
END27	Wb	S	53		Ende F.tag 27 HHMM
START28	Wb	S	54		Start F.tag 28 HHMM
END28	Wb	S	55		Ende F.tag 28 HHMM
START29	Wb	S	56		Start F.tag 29 HHMM
END29	Wb	S	57		Ende F.tag 29 HHMM
START30	Wb	S	58		Start F.tag 30 HHMM
END30	Wb	S	59		Ende F.tag 30 HHMM

Tabelle 146: Ausnahmetage

© 02.2015 Johnson Controls

Zeitprogramme

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
TSC1	X	-	16-1		Zeitprogramm 1
TSC2	X	-	16-2		Zeitprogramm 2
TSC3	X	-	16-3		Zeitprogramm 3
TSC4	X	-	16-4		Zeitprogramm 4
TSC5	X	-	16-5		Zeitprogramm 5
TSC6	X	-	16-6		Zeitprogramm 6
TSC7	X	-	16-7		Zeitprogramm 7
TSC8	X	-	16-8		Zeitprogramm 8
OPTION	W	L	0		Option für Zeitpro-gramme
CON-NECT	W	L	1		Zeitprogramme
ON	W	L	2		Verbindung zu Ein im Vorrang
OFF	W	L	3		Verbindung zu Aus im Vorrang
EXTIME	W	L	4		Verschieben Schaltzeit-punkg
START1	Wb	S	5		Start Zeitprogramm 1 HHMM
END1	Wb	S	6		Ende Zeitprogramm 1 HHMM
DAYS1	W	S	7		Ausgewählte Tage in Zeitprogramm 1
START2	Wb	S	8		Start Zeitprogramm 2 HHMM
END2	Wb	S	9		Ende Zeitprogramm 2 HHMM
DAYS2	W	S	10		Ausgewählte Tage in Zeitprogramm 2
START3	Wb	S	11		Start Zeitprogramm 3 HHMM
END3	Wb	S	12		Ende Zeitprogramm 3 HHMM
DAYS3	W	S	13		Ausgewählte Tage in Zeitprogramm 3
START4	Wb	S	14		Start Zeitprogramm 4 HHMM

© 02.2015 Johnson Controls

Itemname	Itemtyp	Lesen/ Schreiben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
END4	Wb	S	15		Ende Zeitprogramm 4 HHMM
DAYS4	W	S	16		Ausgewählte Tage für Zeitprogramm 4
START5	Wb	S	17		Start Zeitprogramm 5 HHMM
END5	Wb	S	18		Ende Zeitprogramm 5 HHMM
DAYS5	W	S	19		Ausgewählte Tage für Zeitprogramm 5
START6	Wb	S	20		Start Zeitprogramm 6 HHMM
END6	Wb	S	21		Ende Zeitprogramm 6 HHMM
DAYS6	W	S	22		Ausgewählte Tage für Zeitprogramm 6
START7	Wb	S	23		Start Zeitprogramm 7 HHMM
END7	Wb	S	24		Ende Zeitprogramm 7 HHMM
DAYS7	W	S	25		Ausgewählte Tage für-Zeitprogramm 7
START8	Wb	S	26		Start Zeitprogramm 8 HHMM
END8	Wb	S	27		Ende Zeitprogramm 8 HHMM
DAYS8	W	S	28		Ausgewählte Tage für Zeitprogramm 8

Tabelle 147: Zeitprogramme

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunktadressen bei N2Open

Der N2Open Protokolltreiber und N2Open Programme benutzen einen direkten Zugriff auf die Datenpunkte.

Anzahl	Punkttyp	Name auf der M3i	Name im EDE
256	Analogeingänge	AI	AI
256	Digitaleingänge	BI	LI
256	Analogausgänge	AO	AO
256	Digitalausgänge	BO	LO
256	Interne Daten, Gleitkommazahl	ADF	F
256	Interne Daten, Ganzzahl	ADI	W
256	Interne Daten, Bytes	BD	B

Tabelle 148: Anzahl der Datenpunkttypen

Itemname	Item-typ	Lesen/ Schrei-ben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
AI	F	L	1-256	AI	Wert des Analogeingangs
BI	b	L	1-256	LI	Wert/Status des Digitaleingangs
AO	F	L/S	1-256	AO	Wert des Analogausgangs
BO	B	L/S	1-256	LO	Wert des Digitalausgangs
ADF	F	L/S	1-256	F	Analoge Daten, Gleitkommazahl (interne Gleitkommazahl)
ADI	W	L/S	1-256	W	Analoge Daten, Ganzzahl (interne Ganzzahl)
BD	B	L/S	1-256	B	Binäre Daten (internes Byte)

Tabelle 149: Items

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunktadressen bei VMA

Beachten Sie, dass die VMAObjektadressen (n) in EDE normalerweise in Itemadressen (n-1) übertragen werden.

Item-name	Item-typ	Lesen/ Schrei-ben	Itema-dresse	EDE Adresse	Beschreibung
AI	F	L	1-6	AI (0-5)	Wert des Analogeingangs
BI	b	L	1-5	BI (0-4)	Wert/Status des Digitaleingangs
AO	F	L/S	1-8	AO (0-7)	Wert des Analogausgangs
BO	B	L/S	1-8	BO (0-7)	Wert des Digitalausgangs
ADF	F	L/S	1-256	ADF (0-255)	Analoge Daten, Gleitkommazahl (interne Gleitkommazahl)
ADI	W	L/S	1-256	ADI (0-255)	Analoge Daten, Ganzzahl (interne Ganzzahl)
BD	B	L/S	1-256	BD (0-255)	Binäre Daten (internes Byte)

Tabelle 150: Items für VMA

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 16

EDE mit Modbus-Geräten

Einführung

Das Modbus-Protokoll (Version 4.4) wird für den Datenaustausch auf einem Gerätenetzwerk benutzt. Es gibt zwei Varianten:

- Modbus RTU (RTU: Remote Terminal Unit, entfernte Terminaleinheit) überträgt die Daten in binärer Form.
- Bei Modbus-IP werden TCP/IP-Pakete verwendet, um die Daten zu übermitteln.

Dieses Kapitel beschreibt, wie EDE konfiguriert werden muss, damit er direkt mit Modbus-Geräten kommunizieren kann.

© 02.2015 Johnson Controls

Damit die Kommunikation mit den Modbus-Geräten funktionieren kann, muss der Modbus Mastertreiber in der Konfigurationsdatei EDE.INI unterhalb des Eintrags [Bus] eingetragen werden.

Der EDE OPC-Server kann die direkte Kommunikation mit den Modbus-Geräten über folgende Schnittstellen verwalten:

- Lokale Schnittstelle COM: mit einem RS-232/RS-485-Konverter (Seriell nach Seriell)
- Modbus IP-Kommunikation (Ethernet nach Ethernet)
- TCP/IP-Tunneling mit Lantronix UDS-10/USD-100/USD-1100 Geräteserver (Seriell nach Ethernet)

1. Starten Sie EDE und wechseln Sie in den Konfigurationsmodus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol Kanäle und wählen Sie den Befehl Kanal hinzufügen aus. Folgendes Dialogfeld erscheint:

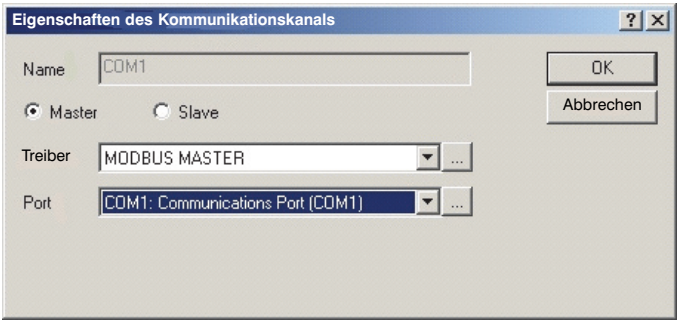


Abbildung 208: Kommunikationkanal mit Modbus

3. Geben Sie den Treiber für das Kommunikationsprotokoll an (Modbus Master) und die Kommunikationsschnittstelle im Feld Port (hier: COM1).

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

4. Alle Geräte an dieser Kommunikationsschnittstelle werden per Voreinstellung als Modbus-Geräte behandelt. Klicken Sie auf OK und die hinzugefügte Kommunikationsschnittstelle erscheint in der Verzeichnisstruktur unter dem Zweig Kanäle.

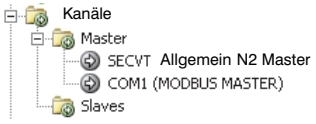


Abbildung 209: Verzeichnisstruktur mit Modbus-Kanal

Hier gibt es nun drei Möglichkeiten, abhängig davon, ob serielle Datenübertragung, TCP/IP oder IP-Tunneling gewählt wird:

Modbus via serieller Datenübertragung

1. Klicken Sie in der Verzeichnisstruktur mit der rechten Maustaste auf den Kommunikationskanal COM1 und wählen Sie den Befehl Eigenschaften aus.
2. Klicken Sie im Fenster Eigenschaften neben Treiber auf die Schaltfläche [...] (siehe Abbildung 208) und überprüfen Sie die Angaben für Abfrageintervall, Antwort-Timeout und die anderen Parameter:

© 02.2015 Johnson Controls

Modbus via serieller Datenübertragung (Forts.)

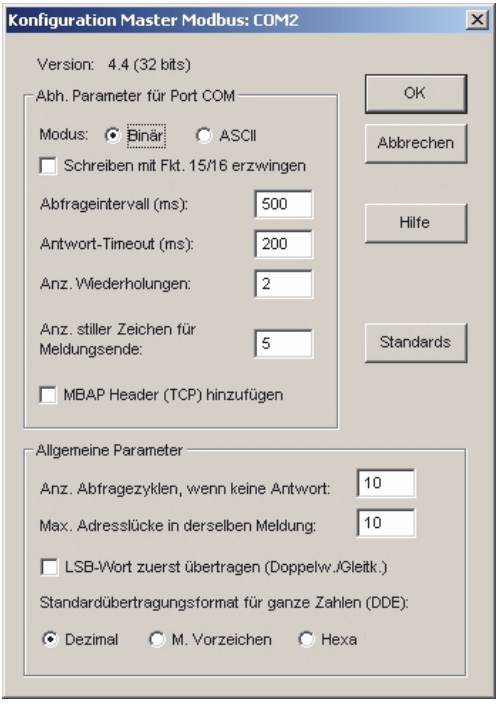


Abbildung 210: Protokollparameter für Modbus

Folgende Parameter sind für die Kommunikation über das Modbus-Protokoll verfügbar:

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

Modbus via serieller Datenübertragung (Forts.)

Eingabefeld	Beschreibung
Funktionsmodus	Binär Meldungen werden im Binärformat übertragen (Voreinstellung) ASCII Meldungen werden im ASCII-Format übertragen
Schreiben mit Funktion 15/16 erzwingen	Erzwingt den Gebrauch von Funktion 15 (Schreibe n Bits) oder 16 (Schreibe n Worte), um 1 Bit (anstelle von Funktion 5) oder 1 Wort (anstelle von Funktion 6) zu schreiben.
Abfrageintervall (ms)	Zeitintervall zwischen dem Beginn von zwei aufeinander folgenden Abfragezyklen. Dieser Wert wird auf 100 ms gerundet und kann zwischen 100 und 99900 ms liegen. Der Standardwert ist 500 ms. Wenn das Abfrageintervall kleiner ist als die Länge eines Abfragezyklus, dann wird der nächste Abfragezyklus innerhalb eines 100 ms Intervalls nach dem Ende des aktuellen Zyklus gestartet. Prüfen Sie diesen Wert bei der seriellen Verbindung.
Antwort-Timeout (ms)	Dies ist die maximale Zeitspanne, in der eine Antwort von dem Gerät erwartet wird, das von der Anfrage betroffen ist. Diese Zeit wird gezählt ab dem Ende der Meldungsaussendung und dem Beginn der Empfangsbereitschaft. Der Wert kann zwischen 0 (kein Timout) und 9999 ms liegen. Der Standardwert ist 100 ms. Prüfen Sie diesen Wert bei der seriellen Verbindung.
Anzahl Wiederholungen	Anzahl der Wiederholungen derselben Anfrage, wenn es keine Antwort gibt, oder die Antwort nicht korrekt ist. Der Wert kann zwischen 0 (keine Wiederholung) und 999 liegen. Der Standardwert ist 2.
MBAP Header (TCP) hinzufügen	Markieren Sie diese Option bei einer Modbus IP Kommunikation oder bei einer TCP/IP Tunneling Verbindung (TCP). Wenn der Typ der TCP/IP Tunneling Verbindung UCP ist, dann darf diese Option nicht markiert sein.
Anzahl stiller Zeichen, für Meldungsende	Wartezeit ohne Zeichenempfang, um eine empfangene Meldung als gültig zu erachten. Diese Zeit wird in Zeichen gezählt (entsprechend der aktuellen Baudrate). Der Standardwert ist 3, der maximale Wert 9999.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

Modbus via serieller Datenübertragung (Forts.)

Eingabefeld	Beschreibung
Anzahl Abfragezyklen, wenn keine Antwort [abhängig von der benutzen Kommunikationsschnittstelle]	Abfrageintervall für Geräte, die nicht antworten. Das Intervall wird in Zykluseinheiten von 0 bis 99 gezählt. Der Standardwert ist 10, und gibt an, dass ein Gerät, das nicht antwortet, für die nächsten 10 Abfragezyklen aus der Abfrageliste genommen wird.
Maximale Adresslücke in derselben Meldung [abhängig von der benutzen Kommunikationsschnittstelle]	Dies ist die maximale Adresslücke, die in derselben Meldung noch akzeptiert wird, wenn mehrere Worte gelesen werden müssen. Wenn der Wert zum Beispiel 10 ist, dann werden die Worte 0 und 10 von derselben Anfragemeldung (Lese 11 Worte von 0) gelesen. Die Werte dazwischen werden ignoriert. Die Worte 0 und 11 werden von zwei verschiedenen Anfragemeldungen gelesen. Der Wert für die Lücke kann zwischen 0 und 999 liegen. Der Standardwert ist 10.
Standardübertragungsformat für ganze Zeichen (DDE) [abhängig von der benutzen Kommunikationsschnittstelle]	Format, das benutzt wird, um in den Antwort-DDE-Textblökken die ganzen Zahlen in ASCII-Format zu konvertieren. Dieses Format wird nur benutzt, wenn in der Anfragemeldung kein Format angegeben worden ist. *Dezimal*: Daten werden in ein Dezimalformat ohne Vorzeichen umgewandelt (Voreinstellung) *M. Vorzeichen*: Daten werden in ein Dezimalformat mit Vorzeichen umgewandelt *Hexa*: Daten werden in ein Hexadezimalformat umgewandelt

Tabelle 151: Protokollparameter für Modbus

3. Überprüfen Sie die Einstellungen für Abfrageintervall, Antwort-Timout und der anderen Parameter. übernehmen Sie die Parameter durch Klicken auf die Schaltfläche OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

Modbus via serieller Datenübertragung (Forts.)

4. Sie kehren in das Dialogfeld mit den Eigenschaften des Kanals zurück. Klicken Sie im Fenster Eigenschaften neben Port auf die Schaltfläche [...] und prüfen Sie die Angaben unter Typ, Baudrate und den anderen Parametern.

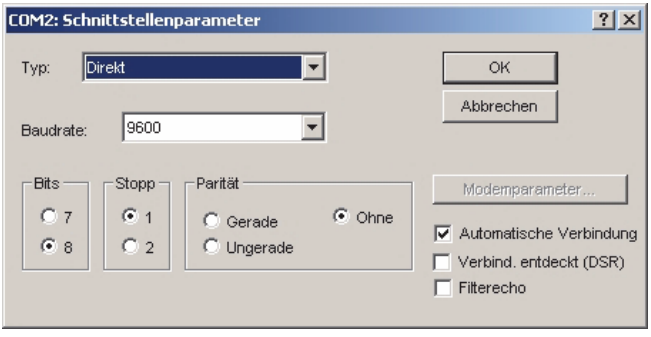


Abbildung 211: Schnittstellenparameter

© 02.2015 Johnson Controls

Modbus-Kommunikation über TCP/IP

1. Wählen Sie den Treiber Modbus Master aus und wählen Sie als Kommunikationsschnittstelle beim Feld Port die Auswahl TCP/IP aus.

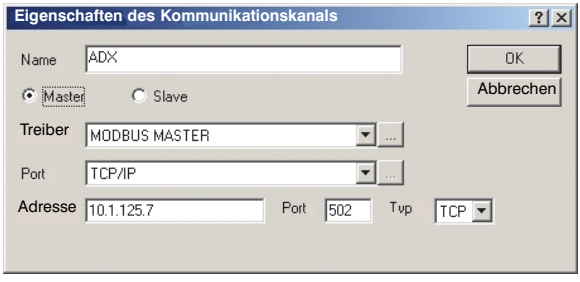


Abbildung 212: Kommunikationsschnittstelle

2. Geben Sie Name und Adresse ein.
3. Geben Sie in das Feld Port den Wert 502 ein und wählen Sie im Feld Typ die Option TCP aus.
4. Klicken Sie neben dem Feld Treiber auf die Schaltfläche [...] und markieren Sie im angezeigten Dialogfeld die Option MBAP Header (TCP) hinzufügen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

Modbus-Kommunikation über TCP/IP (Fortsetzung)

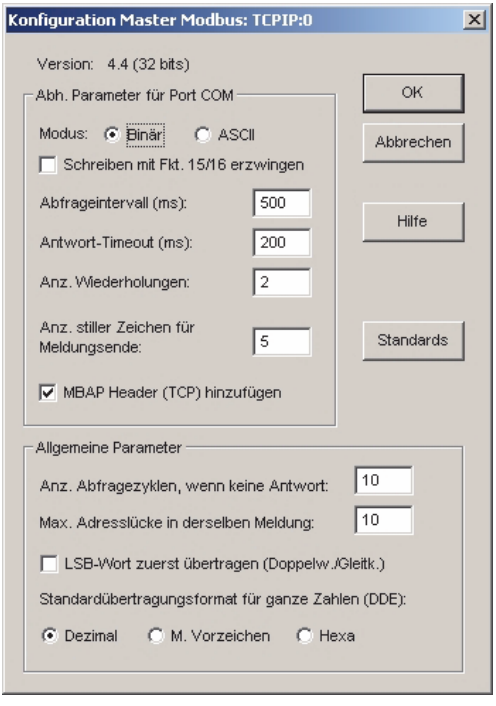


Abbildung 213: TCP/IP-Kommunikation

© 02.2015 Johnson Controls

Serielle Verbindung über TCP/IP Tunneling

1. Wählen Sie das Kommunikationsprotokoll Modbus Master aus und wählen Sie beim Feld Port als Kommunikationsschnittstelle TCP/IP aus. Geben Sie einen Namen, eine Adresse und die Nummer des Ports ein. Wählen Sie bei Typ die Option TCP oder UDP aus, entsprechend der Lantronix Serverkonfiguration Seriell nach Ethernet.

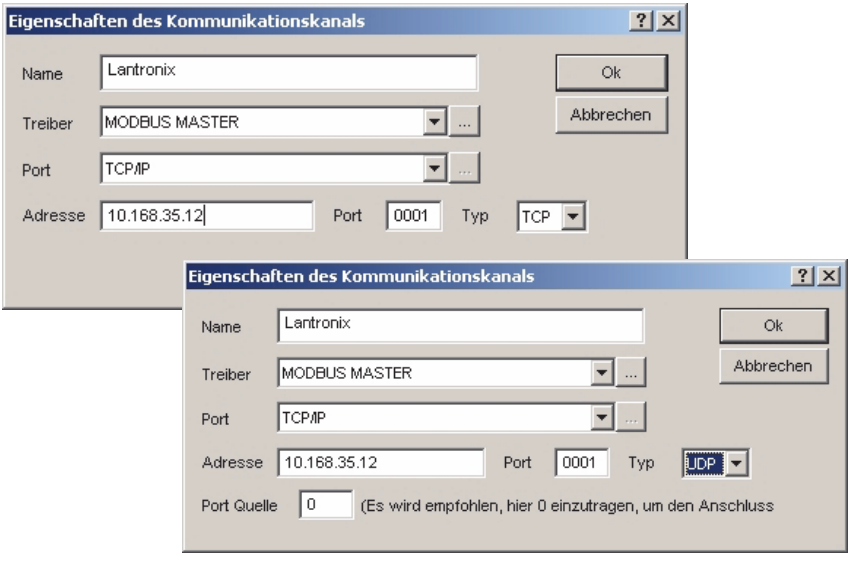


Abbildung 214: Kanal mit TCP oder UDP

2. Klicken Sie neben dem Feld Treiber auf die Schaltfläche [...].
3. Markieren Sie im angezeigten Dialogfeld Konfiguration Master Modbus (s. Abbildung 213) die Option MBAP Header hinzufügen für den Typ TCP
oder löschen Sie die Markierung MBAP Header hinzufügen für den Typ UDP.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition für Modbus-Geräte

Für Modbus-Geräte gelten dieselben Verfahren und Regeln, die im *Kapitel EDE-Datentransfer*, insbesondere ab Seite 14−5 beschrieben wurden. Bitte lesen Sie dort nach.

Beispiele für Modbus kompatible Itemadressen

Verfahren Sie wie folgt, um Datenpunktadressen für das Modbus-Format zu erzeugen, die gelesen und geschrieben werden können:

Bit-Format, Lesen/Schreiben:
BI_1_1 = Lese Bit-Eingang 1 von Modbus-Slave 1

Interner Bit-Ausgang, Bit-Ausgang, Lesen/Schreiben:
BO_1_1 = Lese/Schreibe den internen Bit-Ausgang 1 oder Bit-Ausgang 1 von Modbus-Slave 1

Wort-Format, Lesen/Schreiben:
WI_1_1 = Lese Wort-Eingang 1 von Modbus-Slave 1

Interner Wort-Ausgang, Wort-Ausgang, Lesen/Schreiben:
WO_1_1 = Lese/Schreibe den internen Wort-Ausgang 1 oder Wort-Ausgang 1 von Modbus-Slave 1

Alle anderen Befehle konvertieren automatisch PLC Worte in EDE-Datenbasisformate, entsprechend der Quellformate.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 17

EDE mit M-Bus-Geräten

Einführung

Das Kommunikationsprotokoll M-Bus ist ein Standardprotokoll für die Verbrauchserfassung. M-Bus ist mit der Norm EN 13757 beschreiben. Viele Hersteller von Messgeräten haben das M-Bus-Protokoll in ihre Geräte implementiert.

Der physikalische Layer unterstützt sowohl die Datenübertragung als auch die Stromversorgung der Slave-Geräte über eine Zweidrahtleitung. Der Datenaustausch folgt dem Master/Slave-Prinzip, bei dem der Master ein eigenständiges Gerät oder PC sein kann und alle Messgeräte als Slaves angesprochen werden.

Mehr über den M-Bus finden Sie im Internet unter www.m-bus.com.

Dieses Kapitel beschreibt, wie EDE konfiguriert werden muss, damit er direkt mit M-Bus-Geräten kommunizieren kann.

© 02.2015 Johnson Controls

Damit die Kommunikation mit den M-Bus-Geräten funktionieren kann, muss der M-Bus-Treiber in der Konfigurationsdatei EDE.INI interhalb des Eintrags [Bus] eingetragen werden.

Der EDE OPC-Server kann die direkte Kommunikation mit den M-Bus-Geräten über die folgende Schnittstelle verwalten:

- Lokale Schnittstelle COM: mit einem RS-232/M-Bus-Konverter

1. Starten Sie EDE und wechseln Sie in den Konfigurationsmodus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol Kanäle und wählen Sie den Befehl Kanal hinzufügen aus. Folgendes Dialogfeld erscheint:

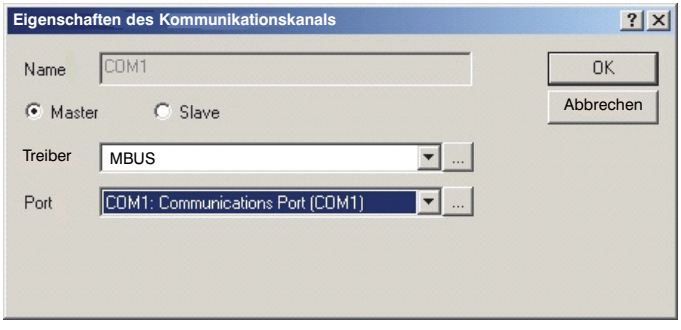


Abbildung 215: Kommunikationkanal mit M-Bus

3. Geben Sie den Treiber für das Kommunikationsprotokoll an (M-Bus) und die Kommunikationsschnittstelle im Feld Port (hier: COM1).

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten der Kommunikationsschnittstelle (Fortsetzung)

4. Alle Geräte an dieser Kommunikationsschnittstelle werden per Voreinstellung als M-Bus-Geräte behandelt. Klicken Sie auf OK und die hinzugefügte Kommunikationsschnittstelle erscheint in der Verzeichnisstruktur unter dem Zweig Kanäle.

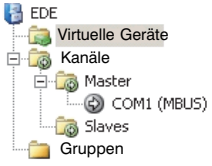


Abbildung 216: Verzeichnisstruktur mit M-Bus-Kanal

5. Klicken Sie in der Verzeichnisstruktur mit der rechten Maustaste auf den Kommunikationskanal COM1 und wählen Sie den Befehl Eigenschaften aus.

6. Klicken im Fenster Eigenschaften neben Treiber auf die Schaltfläche [...] und überprüfen Sie die Angaben für Baud-Rate und die anderen Parameter:

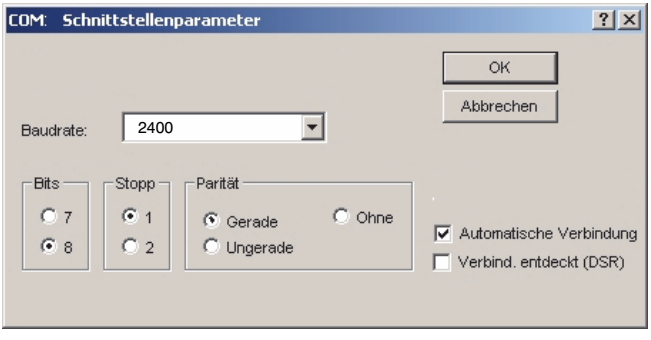


Abbildung 217: Schnittstellenparameter für M-Bus

Die Standardübertragungsrate für das M-Bus-Protokoll liegt bei 2400 Bit pro Sekunde.

© 02.2015 Johnson Controls

7. Klicken Sie im Fenster Eigenschaften neben Port auf die Schaltfläche [...] und überprüfen Sie die Angaben zum Abfragezeitraum und den Parameter Timout für Antwort:

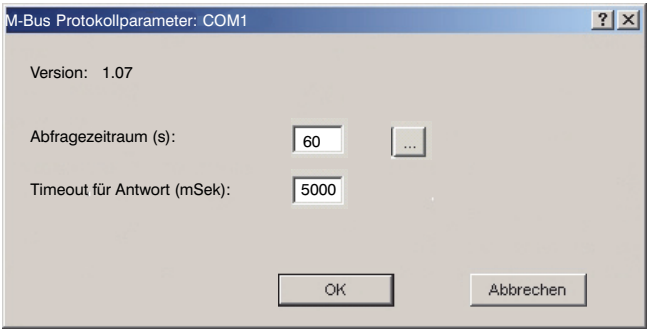


Abbildung 218: Protokollparameter für M-Bus

Eingabefeld	Beschreibung
Abfragezeitraum (s)	Standardzeitintervall für das Abfragen der überwachten Geräte. Für die definierten M-Bus-Geräte können die Abfragezeiträume für jedes Gerät separat definiert werden. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche [...]. Ein Standardabfragezeitraum ist ebenfalls möglich.
Timeout für Antwort (ms)	Maximale Zeitspanne, die auf eine Antwort von dem Gerät erwartet wird, das angefragt wurde. Nach Ablauf dieser Zeitspanne wird eine neue M-Bus-Anfrage gesendet.

Tabelle 152: Eingaben für das Protokoll M-Bus

Damit sind die Parameter der Schnittstelle für M-Bus-Geräte definiert.

© 02.2015 Johnson Controls

Physikalische und virtuelle Geräte am M-Bus

1. Klicken Sie in der Verzeichnisstruktur mit der rechten Maustaste auf COM1 und wählen Sie den Befehl Gerät hinzufügen aus.

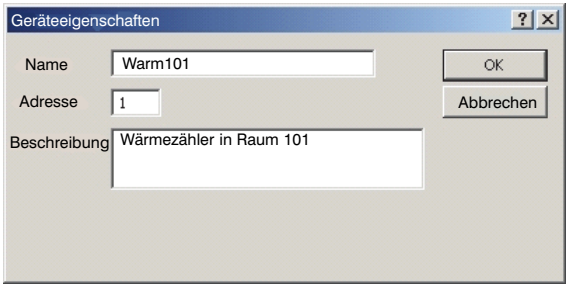


Abbildung 219: Eigenschaften eines Gerätes

Eingabefeld	Beschreibung
Name	Benutzerdefinierter Name des Gerätes
Adresse	Adresse des Gerätes am M-Bus.
Beschreibung	Beschreibungstext für das Gerät

Tabelle 153: Eigenschaften eines Gerätes

2. Definieren Sie entsprechend auch die virtuellen Geräte.

Variablendefinition für M-Bus-Geräte

Für M-Bus-Geräte gelten dieselben Verfahren und Regeln, die im *Kapitel EDE-Datentransfer*, insbesondere ab Seite 14−5 beschrieben wurden. Bitte lesen Sie dort nach.

© 02.2015 Johnson Controls

Nach der Definition des Kanals durch Eingabe der seriellen Schnittstelle und der anderen Parameter, können die am M-Bus angeschlossenen Geräte automatisch gefunden werden.

1. Klicken Sie in der Verzeichnisstruktur mit der rechten Maustaste auf den Kanal des M-Busses (COM1) und wählen Sie den Befehl Erkunden aus.

   Während des Durchsuchens erscheinen die angeschlossenen Geräte in der Verzeichnisstruktur unter dem ausgewählten Kanal. Der Parameter Timeout für Antwort wird berücksichtigt, was bedeutet, das das Durchsuchen um so länger dauert, je länger dieser Timeout ist.

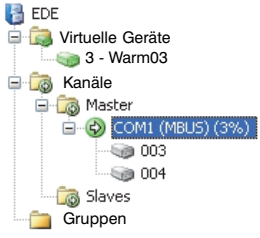


Abbildung 220: M-Bus-Geräte wurden automatisch gefunden

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein gefundenes Gerät und wählen Sie den Befehl Eigenschaften aus.
3. Definieren Sie den Namen und die Beschreibung für das Gerät.

© 02.2015 Johnson Controls

Automatisches Auffinden der Geräte am M-Bus (Fortsetzung)

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Info.

   Es erscheinen ausführliche Informationen über das Gerät mit allen von EDE gelesenen und in EDE verfügbaren Parametern. Beachten Sie, das einige Parameter vielleicht etwas zeitversetzt aktualisiert werden.

5. Wählen Sie einen oder mehrere Parameter aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Ausgewählte Items importieren. Bestimmen Sie das gewünschte virtuelle Gerät und klicken Sie auf OK.

Die ausgewählten Items werden in der EDE Datenbasis unter dem virtuellen Gerät abgelegt.

Syntax für eine M-Bus-Variable

Um eine M-Bus-Variable im EDE zu bestimmen, benutzen Sie bitte folgende Syntax::

[Name]_u[Einheit]_t[Tarif]_s[Speicher]_[Feld]_[Funktion]

Eingabefeld	Beschreibung
[Name]	Name des Dateninhaltes (z. B: Durchfluss, Volumenstrom, Stromverbrauch)
[Einheit]	(optional) Nummer der Einheit im Gerät (0 - 1023).
[Tarif]	(optional) Nummer des Tarifs (0-1048575)
[Speicher]	(optional) Nummer des Speichers (0 - 2199023255551)
[Feld]	0, 1, 2... wird bei einigen Datentypen verwendet (Uhrzeit, Datum...), um auf einen Teil oder eine Art von Daten zugreifen zu können (Stunde, Minute, Tag...) .
[Funktion]	(optional) Max oder Min (per Voreinstellung wird der momentane Wert zurückgegeben)

Tabelle 154: Variablensyntax

Beispiele:
Volumenstrom_t1
Volumenstrom_t2_Max, Stromverbrauch_u1_s2
Ablufttemperatur
OnTime_2

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 18

Zeitschalten mit ESE

Einführung

Dieses Kapitel beschreibt den Einsatz der Anwendung ESE (Extended Scheduling Engine) aus Benutzersicht. Sie finden hier eine umfassende Beschreibung der Funktionen und Detailinformationen über die Bedeutung aller Daten, die eingegeben werden müssen.

© 02.2015 Johnson Controls

Verschiedene Zeitprogramme

Die Anwendung ESE (Extended Schedule Engine) ist eine Client/Server-Anwendung und verwaltet zwei Arten von Zeitprogrammen:

- Globales Zeitprogramm
- Gerätezeitprogramm

Globales Zeitprogramm

Das Globale Zeitprogramm wird benutzt für das zeitabhängige Befehlen der Objekte vom Typ OPC-Tags (EDE OPC, BACnet OPC, …)

Sie können für jeden Wochentag mehrere Intervalle definieren und jedem Intervall einen bestimmten Zustand zuordnen. Jeder Zustand definiert einen Satz von Befehlen, d.h. Werte, die an bestimmte OPC-Tags geschrieben werden. An spezifischen Tagen (die in Objekten definiert werden, die man Kalender nennt) können andere Zustände zugewiesen werden.

Gerätezeitprogramm

Ein Gerätezeitprogramm benutzt die Zeitprogramme und Kalender, die in einem der folgenden Geräte liegen:

Regler der Produktfamilie Facility Explorer
Regler der Produktfamilie DX-9100

Sie können die Zeitprogramme und Kalender aus einem Gerät heraufladen, sie ändern und wieder hinunterladen.

Die Anwendung ESE benutzt die verschiedensten Eigenschaften der Gerätezeitprogramme, immer abhängig vom im Gerät implementierten Zeitprogramm.

© 02.2015 Johnson Controls

Wichtige Begriffe (Fortsetzung)

ESE Server / EDE Client

Die ESE Anwendung besteht aus zwei Teilen – dem ESE Server und dem ESE Client.

Der ESE Server ist in EDE eingebaut und wird während der Installation von EDE ebenfalls installiert. Der ESE Server startet gleichzeitig mit EDE. Starten Sie deshalb EDE, bevor Sie ESE starten.

Die ESE Client-Anwendung (ESE.exe) wird als eine Benutzerschnittstelle für die Konfiguration des ESE Servers benutzt. Es ist möglich mehrere ESE Clients anzuschließen, aber nur der erste angeschlossene Client befindet sich im *Konfigurationsmodus*.

Sobald die Konfiguration der Anwendung ESE abgeschlossen ist, können Sie den ESE Client schließen, denn:

- Globale Zeitprogramme werden durch den Server verwaltet = EDE
- Gerätezeitprogramme werden innerhalb der Geräte selbst verwaltet

Zum ESE Client gehört auch eine ActiveX-Komponente (ESE.ocx). Diese Komponente wird innerhalb anderer Client-Anwendungen benutzt, z.B. in M-Graphics, MS Excel, usw.

Die Konfigurationsdatei für ESE finden Sie unter:

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Johnson Controls\M-Data\EDE***name***.ESE

Dabei ist ***name*** derselbe Name wie der Name der EDE-Datenbasis.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start und klicken Sie auf Programme > Johnson Controls > ESE client.

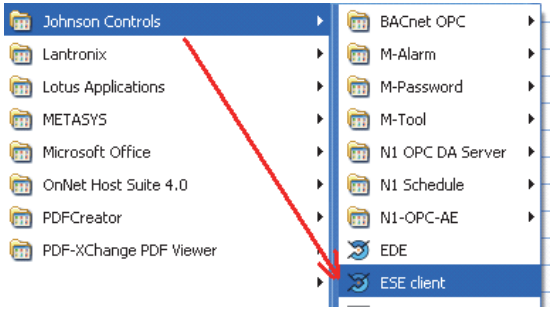


Abbildung 221: ESE startet

HINWEIS: *Starten Sie das Programm EDE vor oder nachdem Sie ESE Client gestartet haben.*

2. Nach dem Start von ESE wird der Hauptbildschirm geöffnet.
3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Computersymbol, um eine Verbindung zum Server (Einloggen in den Server) aufzubauen:

© 02.2015 Johnson Controls

ESE starten und eine Verbindung aufbauen (Fortsetzung)

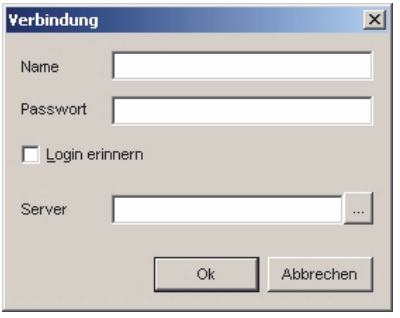


Abbildung 222: Verbindungsaufbau

Eingabefeld	Beschreibung
Name	ede = Standard (s. EDE Globale Daten)
Passwort	ede = Standard (s. EDE Globale Daten)
Server	Name des Computers, auf dem EDE installiert ist

Tabelle 155: Angaben zum Verbindungsaufbau

4. Klicken Sie auf OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Hauptbildschirm von ESE

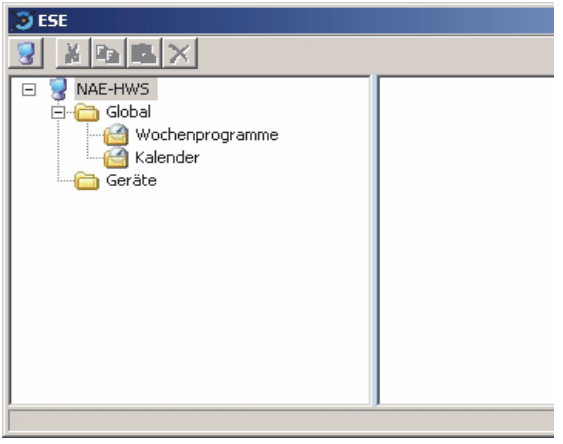


Abbildung 223: Hauptbildschirm von ESE

Anzeige	Beschreibung
	Eingeloggt in den Server
Global	Speicherort ist die Datenbasis auf dem Server-PC OPC-Serverattribute können Befehle enthalten
Geräte	Speicherort ist ein Gerät Regler aus der Produktfamilie Facility Explorer Regler aus der Produktfamilie DX-9100
Verbunden	Mit dem Server verbunden
Lesen/Schreiben	Konfigurationsmodus

Tabelle 156: Elemente des Hauptbildschirms

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten auf dem Konfigurationsbildschirm

Im Konfigurationsbildschirm können Sie:

- Ein neues Zeitprogramm definieren, ein vorhandenes bearbeiten oder löschen
- Einen neuen Kalender definieren, einen vorhandenen bearbeiten oder löschen

Um ein neues Zeitprogramm zu definieren, müssen Sie im Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf Wochenprogramme klicken und dann den Befehl Neues Zeitprogramm hinzufügen auswählen.

Das Dialogfeld Eigenschaften des Zeitprogramms erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

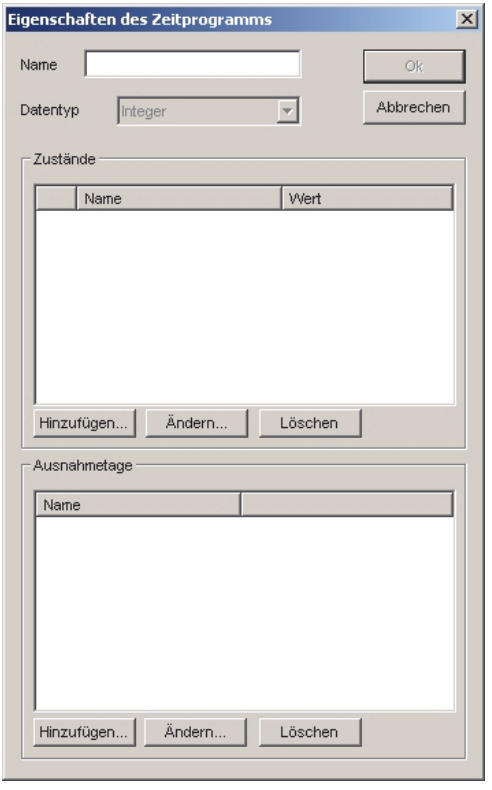


Abbildung 224: Die Eigenschaften eines Zeitprogramms

Klicken Sie unterhalb von Zustände auf die Schaltfläche Hinzufügen und geben Sie Daten in das Dialogfeld ein.

Benutzerhandbuch Metasys® Bedienstation M3i
© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten auf dem Konfigurationsbildschirm (Fortsetzung)

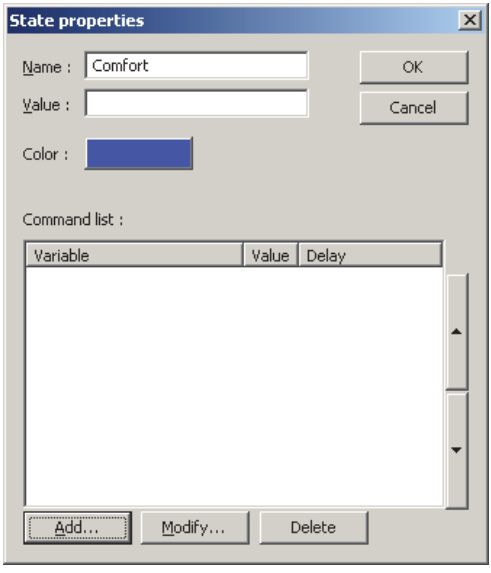


Abbildung 225: Eigenschaften des Zustands

Geben Sie in das Feld Name den Namen des Zustands ein und klicken Sie auf Hinzufügen, um die Befehlsliste zu erzeugen.

Das Dialogfeld *Befehl* erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

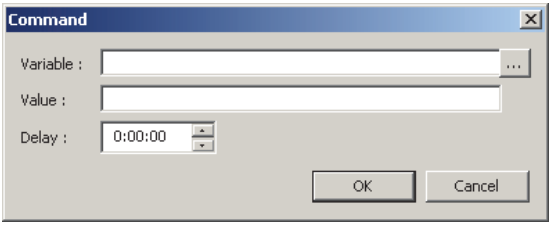


Abbildung 226: Eingabe eines Befehls

Klicken Sie auf die Schaltfläche [...], um die OPC-Tags nach der gewünschten Variablen zu durchsuchen: Der OPC-Tagbrowser erscheint.

Klicken Sie auf OK , um die Variable zu übernehmen und geben Sie anschließend bei den Feldern Wert und Verzögerung die gewünschten Werte ein. Klicken Sie zum Abschluss auf OK.

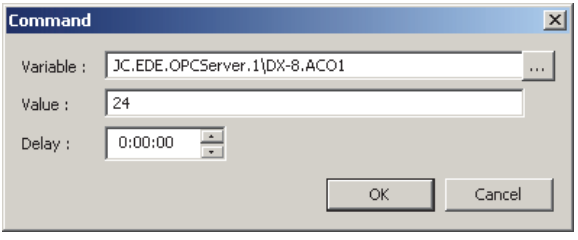


Abbildung 227: Vollständige Eingabe eines Befehls

Fügen Sie weitere Befehl für den Zustand **Komfort** hinzu, wenn Sie das wünschen...

Fügen Sie weitere Zustände in das Zeitprogramm **Mein Zeitpgm 1** ein, wenn Sie das wünschen...

Erzeugen Sie die notwendigen Zustände mit ihren Befehlen.

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten auf dem Konfigurationsbildschirm (Fortsetzung)

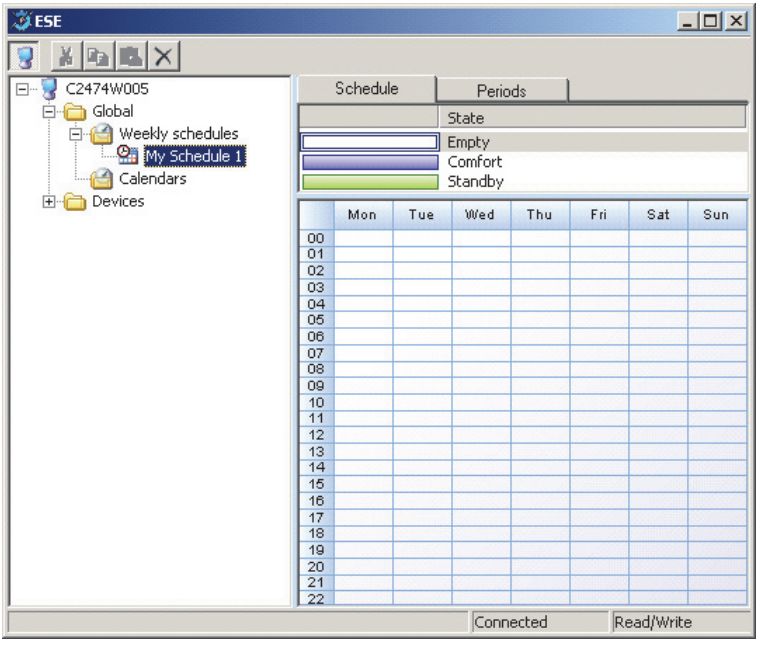


Abbildung 228: Zeitprogramm Mein Zeitpgm 1 im Wochenprogramm

Nachdem die Zustände definiert wurden, können auch die Zeiträume definiert werden. Klicken Sie dafür auf das Register Zeiträume. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste in das Raster und wählen Sie den Befehl Zeitraum hinzufügen aus.

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten auf dem Konfigurationsbildschirm (Fortsetzung)

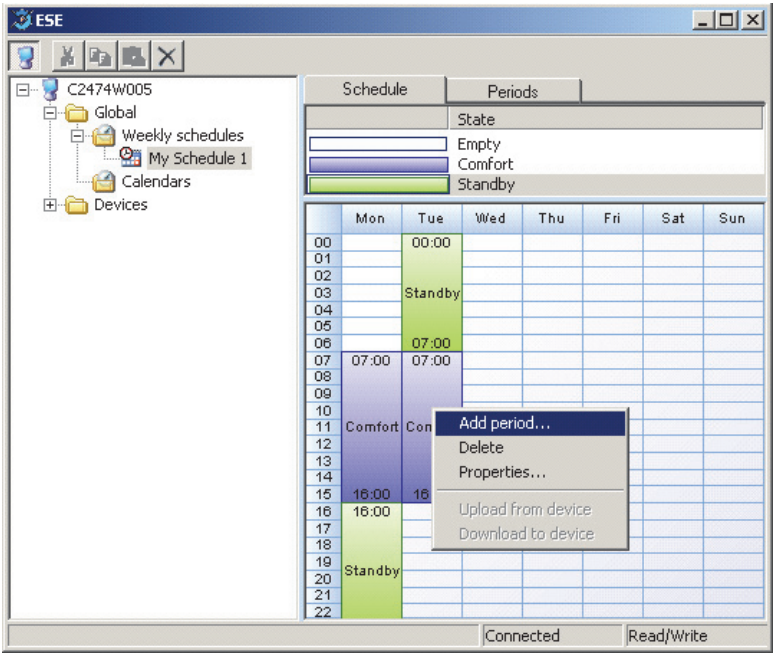


Abbildung 229: Zeiträume im Zeitprogramm Mein Zeitpgm 1

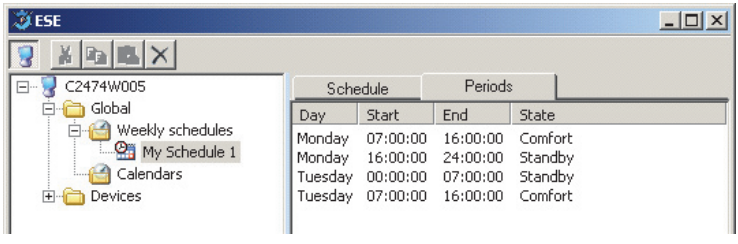


Abbildung 230: Definition der Zeiträume

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten auf dem Konfigurationsbildschirm (Fortsetzung)

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Zeitprogramm, um folgende Befehle auszuführen:

Anzeige	Beschreibung
Kopieren	Kopiert den Inhalt des Zeitprogramms in die Zwischenablage. Mit der rechten Maustaste kann es dann in das Wochenprogramm kopiert werden.
Löschen	Löscht das ausgewählte Zeitprogramm
Befehle senden	Befehle des Zeitprogramms werden sofort ausgeführt
Eigenschaften...	Eigenschaften des Zeitprogramms erscheinen

Tabelle 157: Befehle für ein Zeitprogramm

© 02.2015 Johnson Controls

Ein Kalender ist lediglich ein Satz von Tagen. Zum Beispiel können Sie einen Kalender für die Winterferien definieren. Kalender sind nützlich, wenn ein Zeitprogramm während dieser Tage spezielle, das heißt andere Befehle ausführen soll.

In dem Konfigurationsbildschirm von ESE müssen Sie im Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf Kalender klicken und den Befehl Neuen Kalender hinzufügen0 auswählen. Jetzt können Sie einen neuen Kalender definieren.

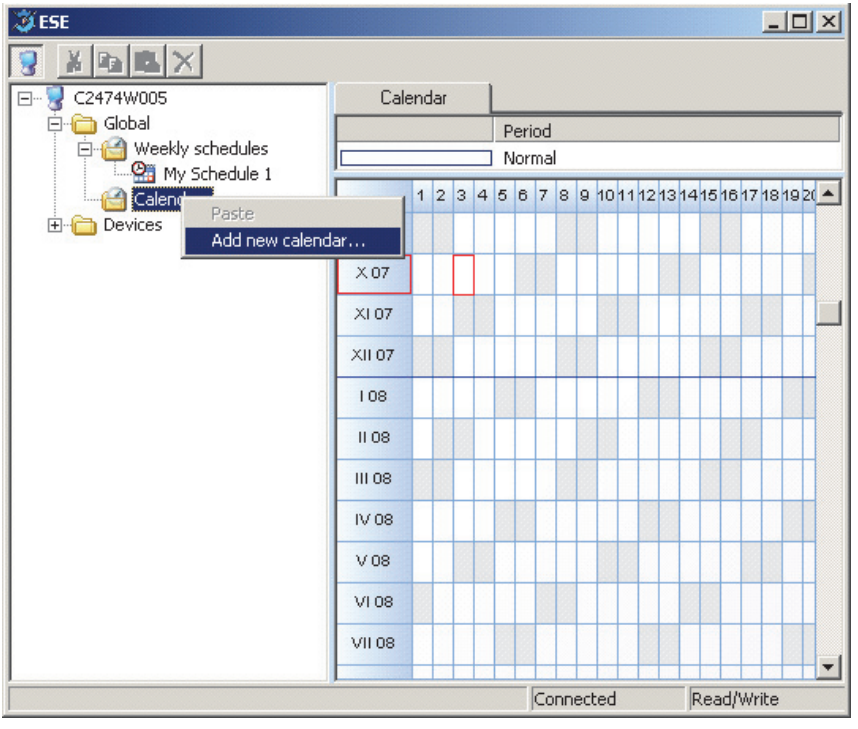


Abbildung 231: Definition eines Kalenders

Hier wurden zwei Kaldender definiert:

© 02.2015 Johnson Controls

Kalender (Fortsetzung)

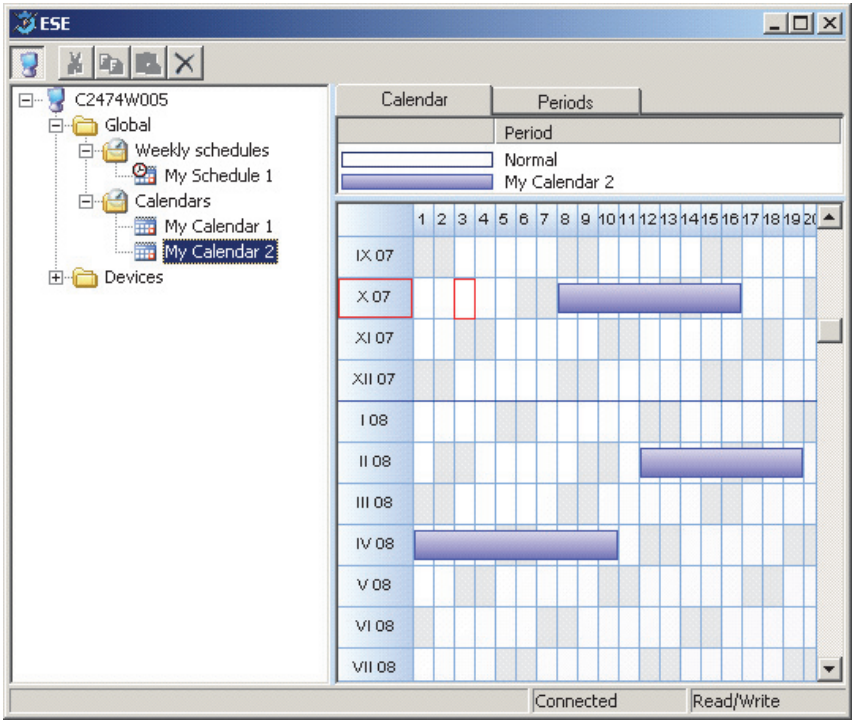


Abbildung 232: Zwei Kalender

Verbindung zwischen dem Zeitprogramm und dem Kalender

Um eine Verbindung zwischen einem Zeitprogramm und einen Kalender herzustellen, doppelklicken Sie im Navigationsbaum auf das Zeitprogramm. Das Dialogfeld Eigenschaften der Zeitprogramme erscheint. Klicken Sie unten unter Ausnahmetage auf die Schaltfläche Hinzufügen. Das Dialogfeld Eigenschaften der Ausnahmetage erscheint.

© 02.2015 Johnson Controls

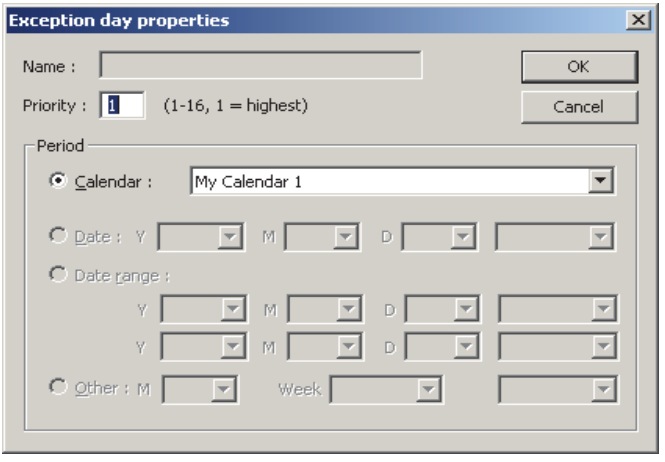


Abbildung 233: Parameter für die Ausnahmetage

Wählen Sie den passenden Kalender aus der Liste Kalender aus und klicken Sie auf OK. Das Register Zeitprogramm wird dadurch um die Spalte Kalender erweitert.

© 02.2015 Johnson Controls

Zeitprogramme aus ESX in ESE importieren

HINWEIS: *Der Import der ESX-Konfigurationsdatenbank ersetzt die möglicherweise vorhandene ESE-Datenbank! Sie sollten deshalb zunächst den Import starten und erst danach die Änderungen und Erweiterungen mit ESE machen.*

Wenn Sie Zeitprogramme in ESE benutzen wollen, die zuvor mit dem Programm ESX definiert worden sind, dann müssen Sie die Zeitprogramme in **EDE** mit dem Befehl ESX-Konfiguration importieren im Menü Datei importieren.

Wählen Sie die ESX-Konfigurationsdatenbank aus dem ESX-Programmverzeichnis aus und klicken Sie auf Öffnen.

Nach dem erfolgreichen Importieren erscheint eine entsprechende Meldung:

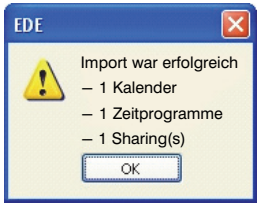


Abbildung 234: Import war erfolgreich

© 02.2015 Johnson Controls

Mithilfe der Gerätezeitprogramme können Sie Zeitprogramme und Kalender, die sich in Reglern befinden definieren und benutzen. Folgende Reglerfamilien werden unterstützt:

- Produktfamilie Facility Explorer
- Produktfamilie DX-9x00

Die Zeitprogramme und Kalender können aus dem Geräte heraufgeladen, geändert und wieder hinuntergeladen werden.

Die Zeitprogrammeigenschaften, die ESE jeweils benutzt, hängt ab vom Zeitprogramm, das im jeweiligen Gerät implementiert ist.

Zeitprogramme für Regler vom Typ Facility Explorer

Erzeugen Sie zunächst mit FX-Builder eine FX-Datei vom Typ ***.apd**, die Zeitprogramme enthält:

- Define Schedulers
- Define Calendar

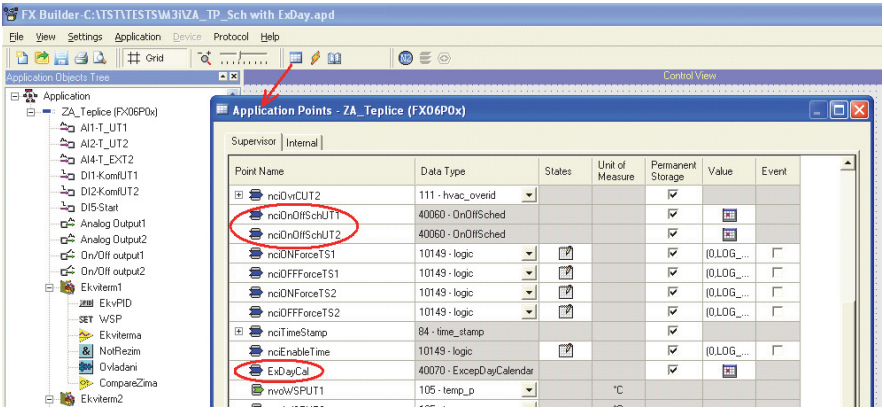


Abbildung 235: FX-Builder Punkte einer Anwendung

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (Facility Explorer) (Fortsetzung)

N2 Open Protokoll

Options > Show Custom Points

Wählen Sie die Markierungen in der Spalte On The Network für Zeitprogramme (Schedules) und Kalender (Calendar).

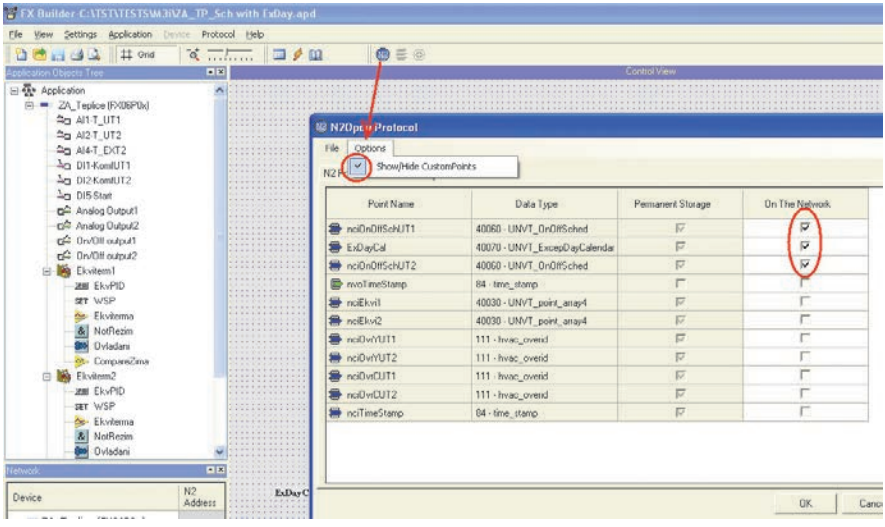


Abbildung 236: Optionen beim N2Open-Protokoll

Laden Sie die Datei *.APD in den FX-Regler mithilfe des Programms FX CommPro N2Open.

© 02.2015 Johnson Controls

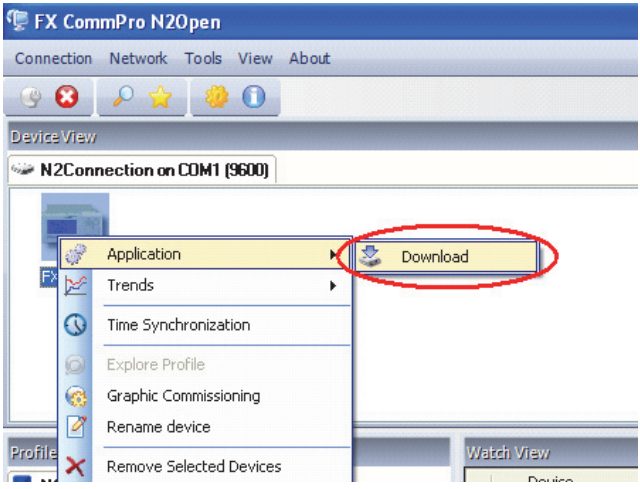


Abbildung 237: FX CommPro N2Open

1. Starten Sie EDE.
2. Definieren oder importieren Sie den FX-Regler.
3. Öffnen Sie die Eigenschaften des Gerätes (FX Device Properties).
4. Wählen Sie das Protokoll aus: ***N2Open***.
5. Suchen Sie die *.APD-Datei. Sie können die Kalender und/oder Zeitprogramme sehen, die sich in der *.APD-Datei befinden.

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (Facility Explorer) (Fortsetzung)

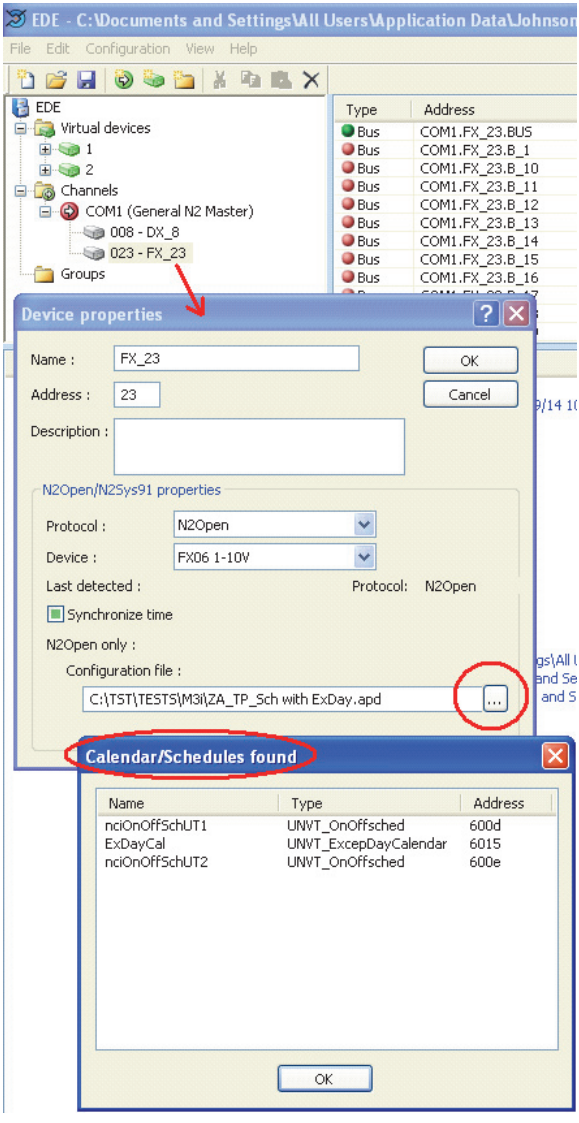


Abbildung 238: EDE - N2Open Konfigurationsdatei

6. Starten Sie EDE.

7. Starten Sie ESE.
8. Loggen Sie sich beim Server ein.

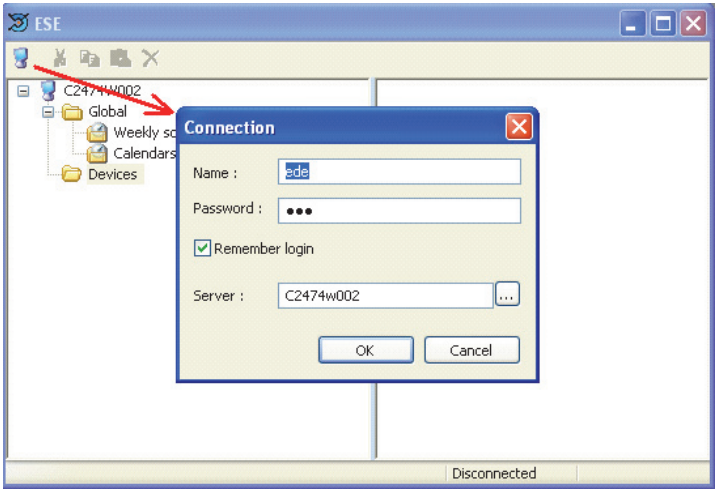


Abbildung 239: ESE - Einloggen beim Server

9. Klicken Sie im Navigationsbaum auf Geräte. Sie können jetzt alle gefundenen Geräte sehen, die Kalender und Zeitprogramme enthalten.
10. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen FX-Regler. Sie können jetzt den Kalender und das Zeitprogramm aus dem Gerät heraufladen (Heraufladen vom Gerät).

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (Facility Explorer) (Fortsetzung)

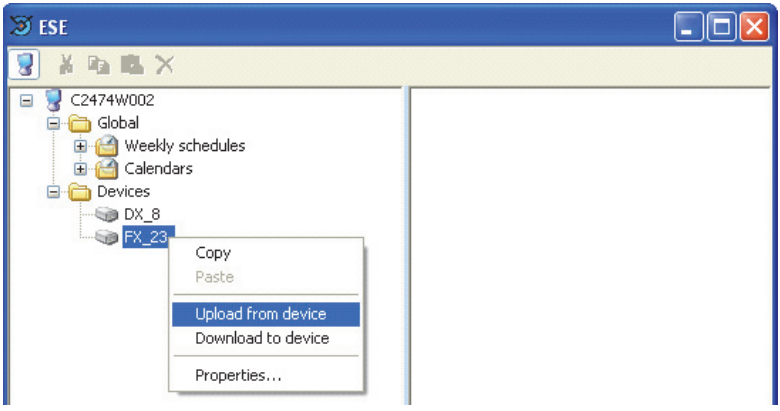


Abbildung 240: Heraufladen aus dem Gerät

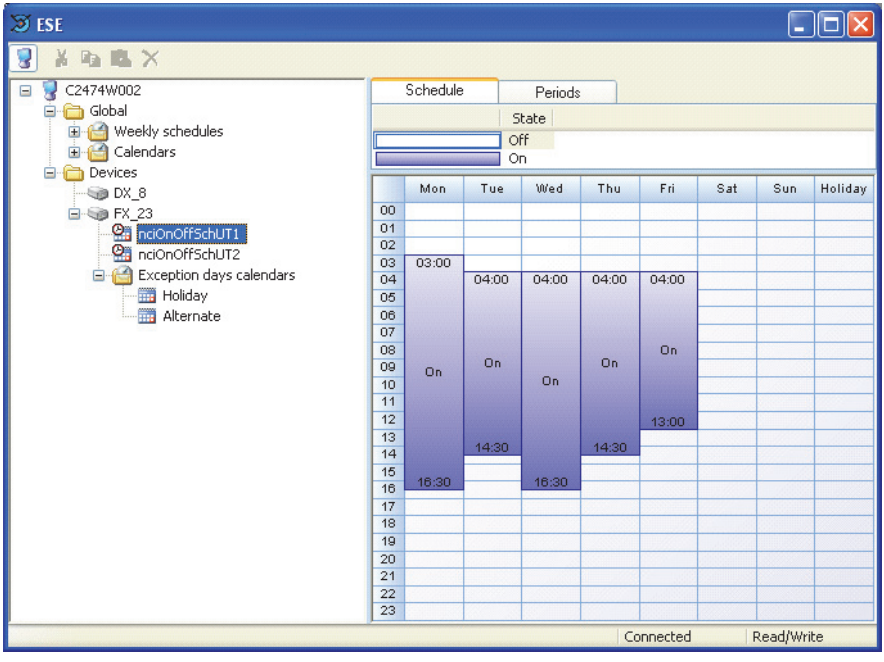


Abbildung 241: Das heraufgeladene Zeitprogramm

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (Facility Explorer) (Fortsetzung)

11. Öffnen Sie die Registerkarte Zeiträume.

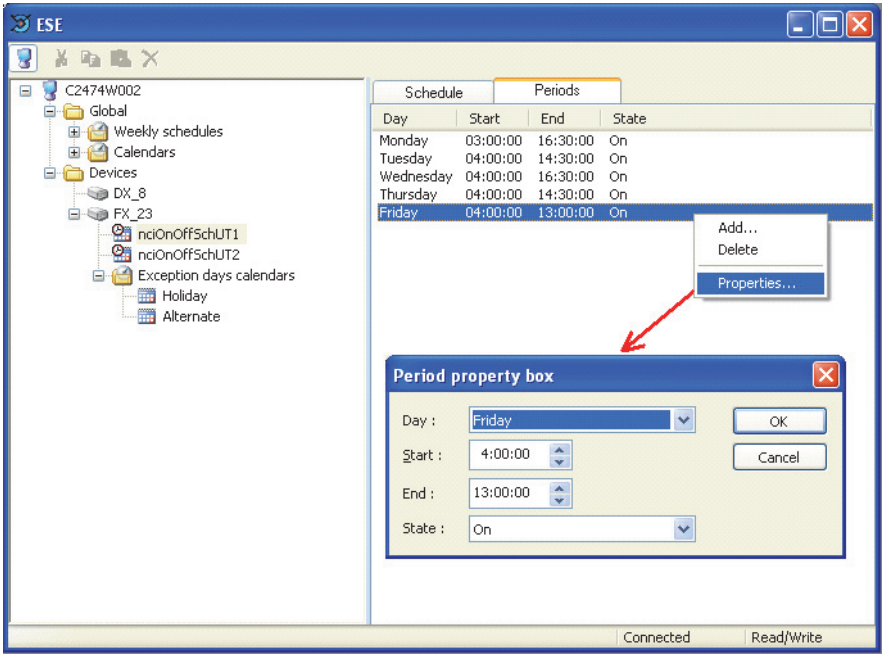


Abbildung 242: Eigenschaften eines bestimmten Zeitraums

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (Facility Explorer) (Fortsetzung)

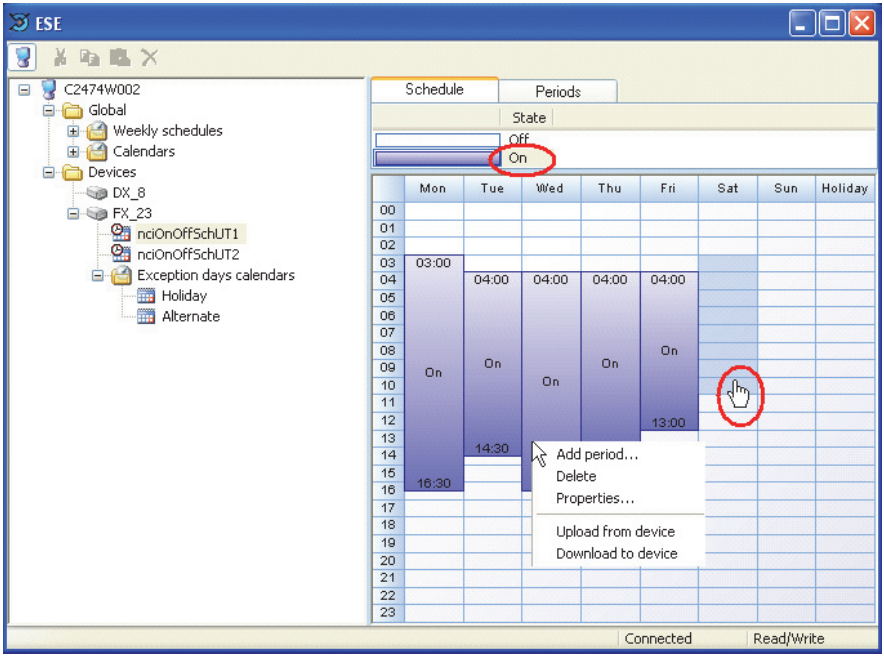


Abbildung 243: Hinzufügen eines neuen Zeitraums

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (Facility Explorer) (Fortsetzung)

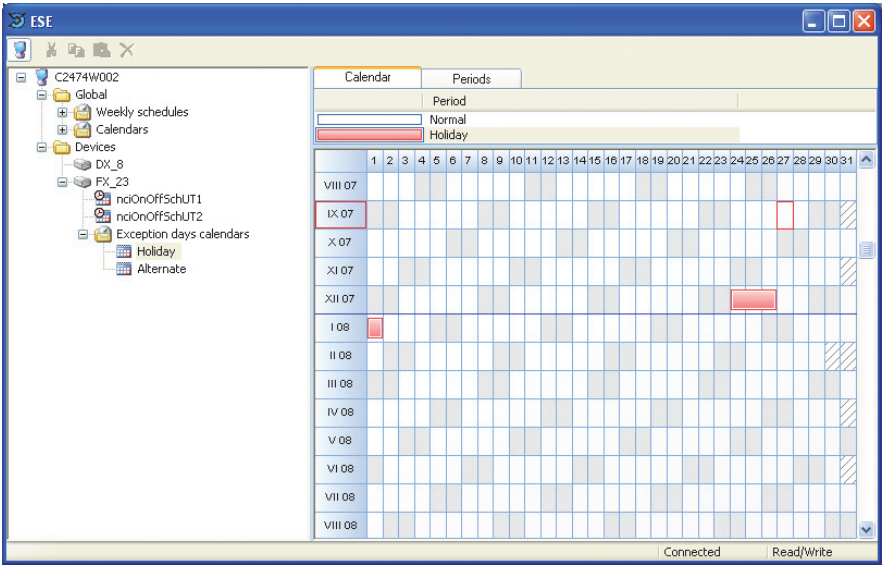


Abbildung 244: Ferien in einem heraufgeladenen Kalender

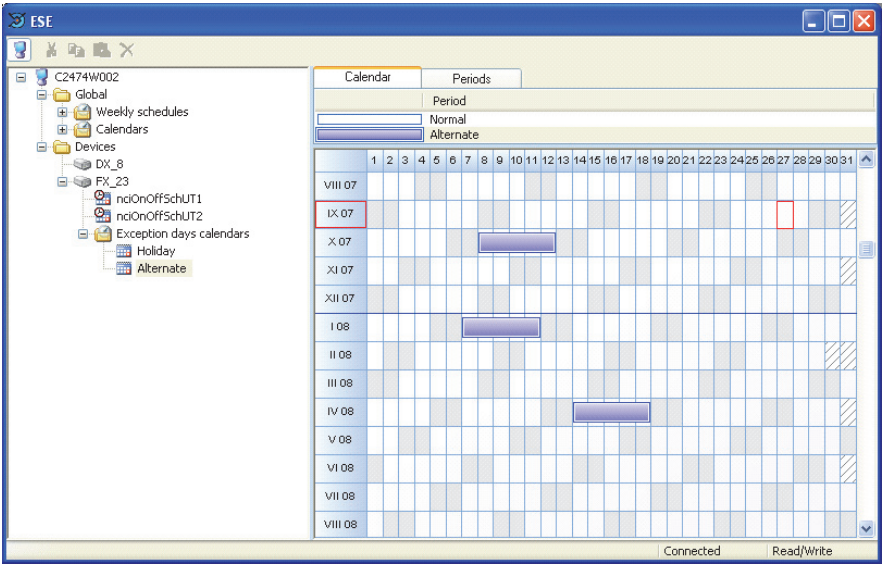


Abbildung 245: Ausnahmen

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (DX-9100) (Fortsetzung)

Gerätezeitprogramme in Reglern der Produktfamilie DX-9100

Verfahren Sie wie folgt, um ein Zeitprogramm aus einem DX-9100 zu bearbeiten:

1. Definieren Sie die DX-Konfiguration inklusive eines Zeitprogramms und eines Kalenders mit Ausnahmetagen.
2. Laden Sie das Zeitprogramm in einen Regler vom Typ DX-9100.

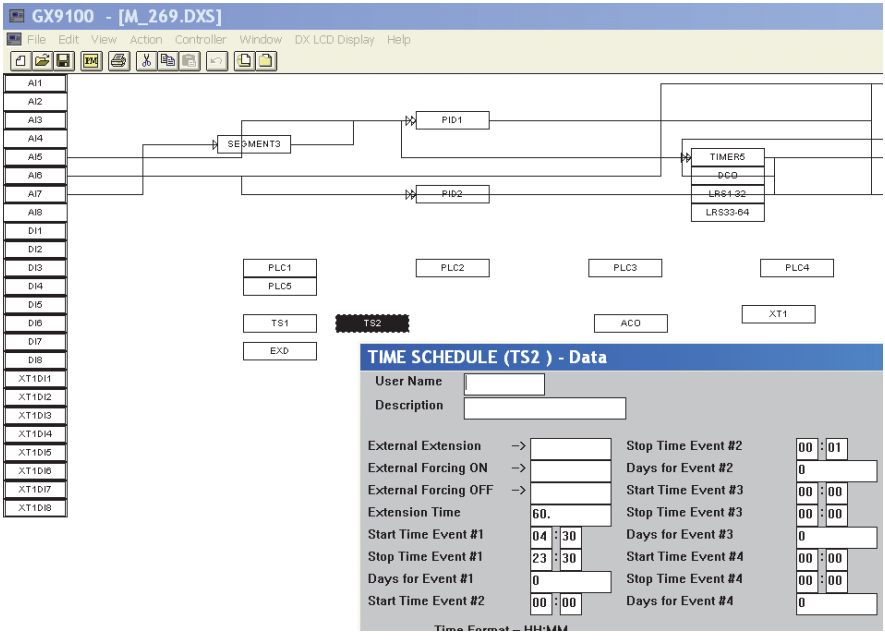


Abbildung 246: Eigenschaften eines bestimmten Zeitraums

3. Starten Sie EDE.
4. Definieren oder importieren Sie ein DX-Gerät.

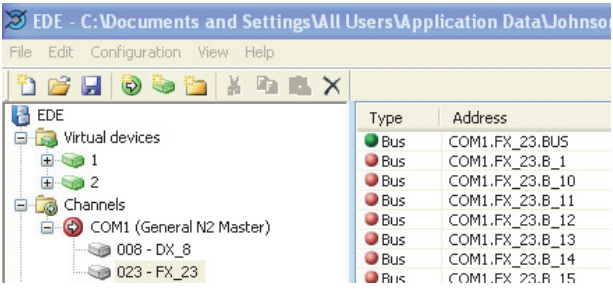


Abbildung 247: DX-9200 Definition in EDE

5. Starten Sie ESE und loggen Sie sich in einen Server ein

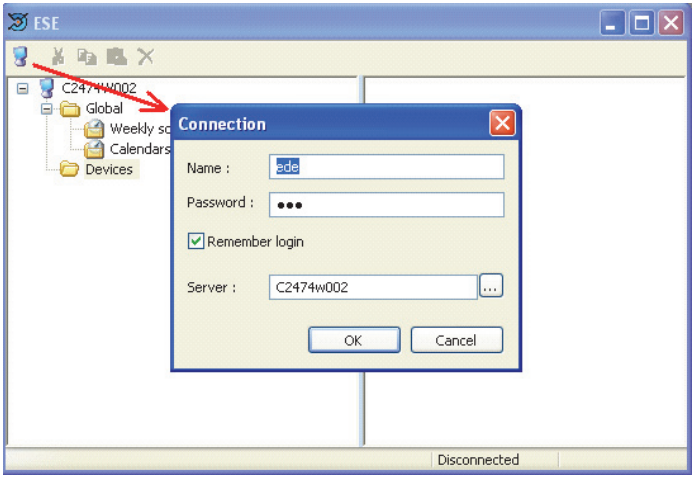


Abbildung 248: Einloggen in ESE

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (DX-9100) (Fortsetzung)

6. Klicken Sie im Navigationsbaum auf Geräte. Sie können jetzt alle gefundenen Geräte sehen, die Kalender und Zeitprogramme enthalten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen DX-9100. Sie können jetzt den Kalender und das Zeitprogramm aus dem Gerät heraufladen (Heraufladen vom Gerät) und Ereignisse neu hinzufügen, bearbeiten und löschen.

   ESE überprüft die Gültigkeit der Ereignisse. Ungültige Ereignisse werden grau markiert.

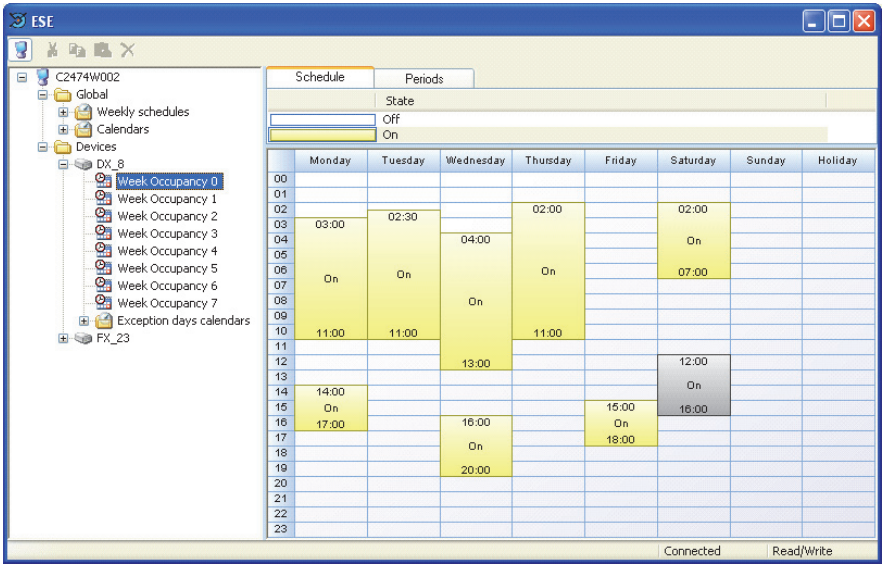


Abbildung 249: Zeitprogramm aus dem DX-9100 mit einem ungültigen Eintrag

7. Benutzen Sie die Registerkarte Zeiträume, um kleine Zeiträume detailliert anzuzeigen.

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (DX-9100) (Fortsetzung)

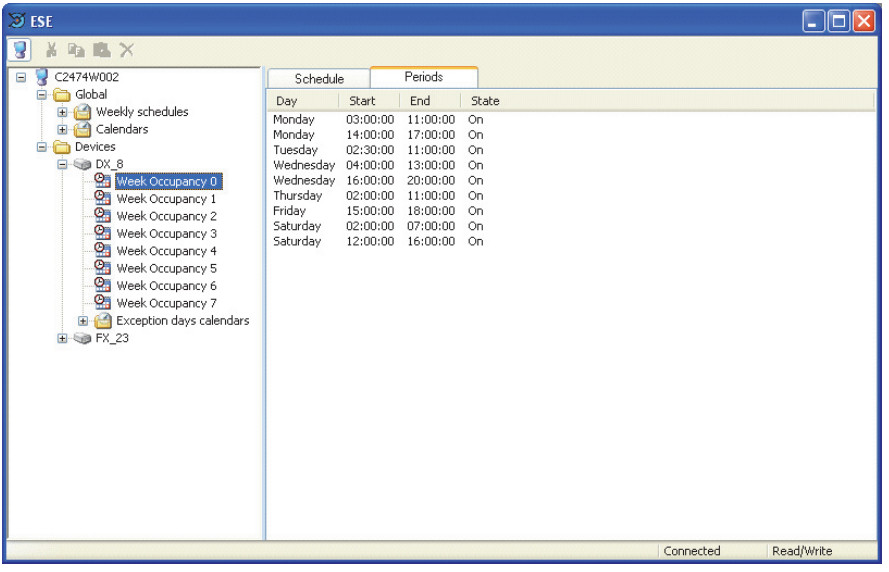


Abbildung 250: ESE - Anzeige der Zeiträume

8. Nach der Bearbeitung müssen Sie das Zeitprogramm in das DX-Gerät hinunterladen.

© 02.2015 Johnson Controls

Gerätezeitprogramme (DX-9100) (Fortsetzung)

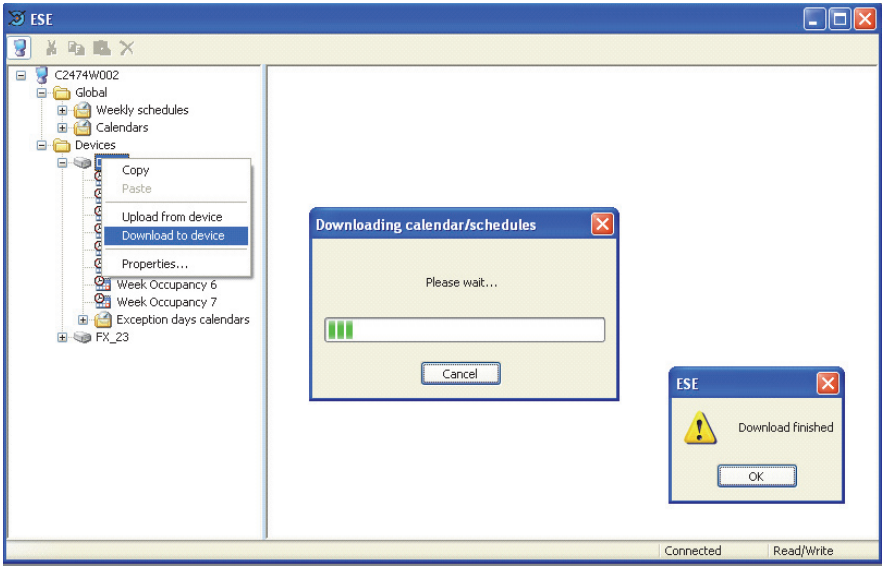


Abbildung 251: Laden in einen Regler DX-9100

© 02.2015 Johnson Controls

1. Starten Sie M-Graphics.
2. Öffnen Sie eine neue Grafikdatei.
3. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten > Neues Objekt einfügen.
4. Wählen Sie das Steuerelement ESE aus.
5. Vergrößern Sie das Steuerelement wie gewünscht und bearbeiten Sie dann seine Eigenschaften. Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste auf das Steuerelement undwählen Sie den Befehl Eigenschaften aus.



Abbildung 252: Parameter eines ESE-Steuerelementes

© 02.2015 Johnson Controls

ESE-Client als Steuerelement in M-Graphics (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Automatische Verbindung	Das ESE-Steuerelement versucht sofort, nachdem es geladen wurde eine Verbindung zum ESE Server aufzubauen mithilfe der Angaben unter Name, Passwort und Server. Wenn die Verbindung nicht zustande kommt versucht das Steuerelement alle 5 Sekunden erneut, die Verbindung aufzubauen.
Name	Information für das Einloggen bei einer automatischen Verbindung.
Passwort	Information für das Einloggen bei einer automatischen Verbindung.
Server	Name des Computers, auf dem die Anwendung ESE Server läuft. Diese Angabe wird für den Aufbau einer automatischen Verbindung benutzt.
Root	Gibt das Verzeichnis an, das bei der Verbindung ausgewählt werden soll. Dies ist sinnvoll, wenn die Verzeichnisstruktur versteckt ist, oder wenn Sie nur einen bestimmten Kalender oder Zeitprogramm zeigen wollen. Die Syntax ist wie folgt: \Global\Schedules\<name des zeitprogramms> \Global\Calendars\<name des kalenders> \Devices\<gerätname>\Schedules\<name zeitprogramm> \Devices\<gerätname >\Calendars\<name kalender> \Devices\<gerätname >\Calendars* für alle Kalender Beispiel: \Devices\DX8\Schedules\Wochbelegung0
Bearbeitung erlaubt	Zeigt an, ob die Zeitprogramm und Kalender bearbeitet werden können. Wenn Sie diese Option markieren, dann kann nur dann eine Bearbeitung stattfinden, wenn der Name und das Passwort, das bei der Verbindung (automatisch oder manuell) benutzt wurde, mit den Angaben in diesem Dialogfeld übereinstimmen

Tabelle 158: Parameter beim ESE-Steuerelement

ESE-Steuerelement starten

Klicken Sie in M-Graphics in der Menüleiste auf Runtime. Der Hauptbildschirm von ESE erscheint in der Arbeitsfläche von M-Graphics.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 19

Arbeiten mit WebHMI

Einführung in WebHMI

WebHMI ermöglicht dem Nutzer, von einem (Client-)PC mit Microsoft® Internet Explorer als Webbrowser über ein lokales Netzwerk (LAN) auf Daten der Gebäudeautomation zuzugreifen. Die aktuellen Daten aus dem System werden als Webseite im Browser präsentiert und der Nutzer kann diese Daten ansehen und bei Bedarf auf entsprechende Objekte zugreifen.

Basierend auf einer Client/Server-Struktur und unter Nutzung der ActiveX®-Technologie, stellt WebHMI ein mächtiges und flexibles Werkzeug für Nutzer an entfernten Bedienplätzen dar. Dazu muss keine weitere Software außer dem Internet Explorer installiert sein. Wenn ein Nutzer eine WebHMI-Seite zum ersten Mal aufruft, werden die zur Anzeige und Bedienung erforderlichen ActiveX-Controls automatisch auf den Rechner übertragen.

Die später im Browser angezeigten Web-Seiten werden erzeugt, indem sie aus den Anwendungen M-Graphics und M-Alarm auf den M3i/M5i WebHMI Bedienstationen als HTML-Dateien gespeichert oder 'publiziert' werden.

Dieses Handbuch beschreibt folgende Funktionen:

- Installieren der WebHMI-Server Komponenten
- Publizieren von M-Graphics und M-Alarm Viewer-Dateien als WebHMI-Seiten auf dem Server
- Zugriff auf WebHMI-Seiten von einem Client-PC

© 02.2015 Johnson Controls

WebHMI-Server

Die Software für den WebHMI-Server kommt auf einer Installations-DVD zusammen mit der Software für die M3i oder M5i Bedienstation. Sie wird auf einem PC installiert, der als WebHMI-Server dient.

Die erforderlichen ActiveX-Controls für den Client-PC werden ebenfalls von der WebHMI-Serversoftware bereitgestellt. Diese Controls werden vom WebHMI-Server zum Webbrowser auf dem Client-PC geladen, sobald der Browser geöffnet wird. Sie bleiben auf dem Client-PC gespeichert und brauchen kein zweites Mal geladen zu werden.

Publizieren von Webseiten auf dem WebHMI-Server

M-Graphics and M-Alarm Viewer auf dem WebHMI-Server verfügen über ein spezielles Menu, das den Web Publishing Wizard startet. Dieser Assistent ermöglicht Ihnen, die HTML-Dateien aus M-Graphics (*.gdf) oder M-Alarm Viewer (*.a32) zu erzeugen und direkt im richtigen Verzeichnis des WebHMI-Server zu publizieren. Es sind diese Dateien, die, mit aktuellen Daten versehen, später vom Nutzer bedient werden können, ohne dass die ursprünglichen Anwendungen (M-Graphics oder M-Alarm Viewer) auf dem Client-PC installiert sein müssten.

Der Web Publishing Wizard übernimmt die Konvertierung der *.gdf- oder *.a32-Datei in HTML, und er sorgt dafür, das die richtigen ActiveX-Controls zur Arbeit in der Webseite aufgerufen werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Grundlegende Konzepte (Fortsetzung)

Publizieren von M-Graphics- und M-Alarm-Dateien

Dieser Vorgang besteht im wesentlichen aus den folgenden Schritten:

1. Auf der M3i/M5i, auf der der WebHMI-Server läuft, erzeugen oder öffnen Sie eine M-Graphics- (*.gdf) oder eine M-Alarm-Reportdatei (*.a32).
2. Im Tools-Menu von M-Graphics, bzw. M-Alarm Viewer, wählen Sie Als HTML veröffentlichen..., um den Web Publishing Wizard zu starten, anschließend HTML-Dateien aus den angezeigten Dateien zu erzeugen, und diese am richtigen Platz (URL) auf dem WebHMI-Server zu speichern.

HINWEIS: *Sind (viele) Dateien zu publizieren und sind diese als Folgebilder organisiert, genügt es die Startseite zu publizieren. Über das ActiveX 'findet' WebHMI dann die Folgebilder, ohne das diese alle einzeln publiziert werden müßten.*

Dateien, die publiziert werden können

- M-Alarm-Viewer-Dateien zur Anzeige aktueller Meldungen
- M-Alarm-Reports zur Anzeige der in einer Datenbank gespeicherten Meldungen
- M-Graphics-Dateien zur Visualisierung dynamischer Elemente sowie ActiveX-Objekte und -Controls

HINWEIS: *Der WebHMI-Server stellt die erforderlichen ActiveX-Controls bereit, allerdings unterstützen diese* **keine** *Visual Basic for Applications (VBA) Makros. Wenn Sie versuchen, eine M-Graphics-Datei, die VBA-Makros enthält, zu publizieren, erscheint eine Meldung, die Sie dazu auffordert, die Datei unter neuen Namen zu speichern, die keinen VBA-Code mehr enthält.*

HINWEIS: *WebHMI unterstützt* ***keinen*** *Johnson Controls M-Inspektor sondern nur in M-Graphics selbst erstellte Inspektoren.*

© 02.2015 Johnson Controls

Grundlegende Konzepte (Fortsetzung)

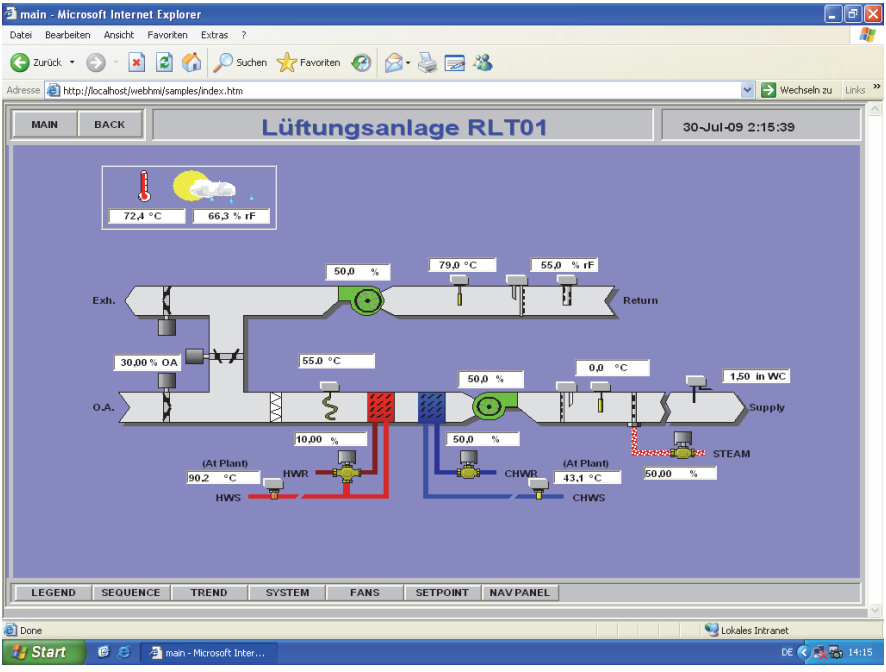


Abbildung 253: Anlagengrafik, die als Webseite am Client-PC angezeigt wird

© 02.2015 Johnson Controls

Installation von WebHMI auf dem Server

WebHMI erfordert, das die Standard-Windows Komponente Internet Information Server (IIS) auf der M3i/M5i Bedienstation installiert ist, bevor WebHMI installiert werden kann. IIS ist eine optionale Windows Komponente, und sie ist auf der Windows Installations-CD verfügbar. Sollte IIS bereits installiert sein, verfahren Sie bitte trotzdem wie unten beschrieben, denn nur so werden auch alle erforderlichen IIS-Funktionen für WebHMI installiert und konfiguriert. Sobald IIS vollständig installiert ist, fahren Sie bitte mit der Installation von WebHMI fort (s. Seite 19−14).

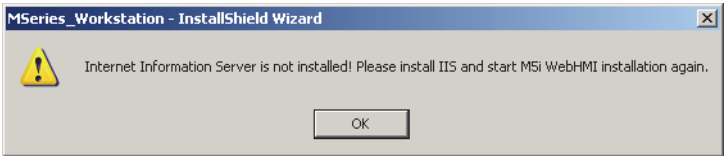

MSeries_Workstation - InstallShield Wizard
Internet Information Server is not installed! Please install IIS and start M5i WebHMI installation again.
OK

Abbildung 254: Fehlermeldung bei unvollständigem IIS

Das Einrichten des IIS-Dienstes zum Beispiel unter Windows 7 wird im Kapitel *Einrichten des IIS-Dienstes für das Publizieren über FTP (Windows 7)* ab der nächsten Seite 19−6 beschrieben.

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn der WebHMI-Server mit dem Betriebssystem Windows 7 arbeitet, dann muss für das Publizieren von M-Graphics-Dateien FTP als Netzwerkprotokoll für die Datenübertragung benutzt werden.

Voraussetzung für das Einrichten des Publizierens über FTP ist, dass IIS (Internet Information Services) und WebHMI bereits auf dem WebHMI-Server installiert sind. Administratorrechte für den Zugriff auf den Server müssen ebenfalls verfügbar sein.

Das Einrichten geschieht in 5 Schritten, die nachfolgend beschrieben werden:

- Installieren des IIS-Dienstes
- Aktivieren des FTP-Dienstes
- FTP-Dienst als automatischen Dienst einrichten
- Publizieren mit FTP einrichten
- FTP-Authentifikation aktivieren

Installieren des IIS-Dienstes

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie auf Programme.
4. Klicken Sie auf Programme und Funktionen.
5. Klicken Sie im linken Bereich des sich öffnenden Dialogfeldes auf den Befehl Windows Funktionen aktivieren oder deaktivieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

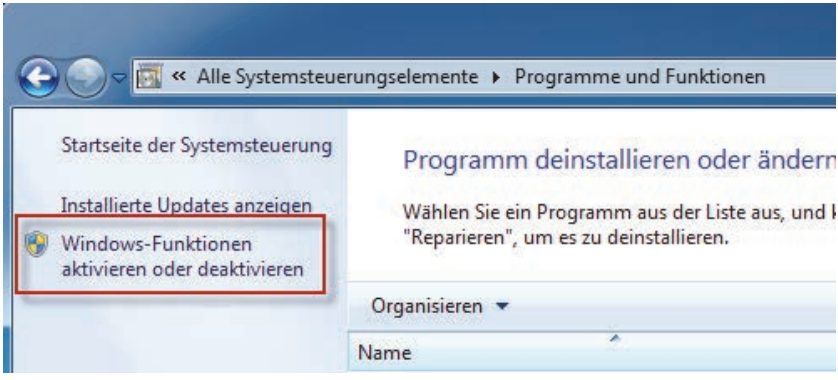

« Alle Systemsteuerungselemente ▸ Programme und Funktionen
Startseite der Systemsteuerung
Installierte Updates anzeigen
Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren
Programm deinstallieren oder ändern
Wählen Sie ein Programm aus der Liste aus, und
"Reparieren", um es zu deinstallieren.
Organisieren
Name

Abbildung 255: Windows Funktion aktivieren

6. Nach kurzer Zeit erscheint ein neues Dialogfeld mit einer Liste der verfügbaren Windows Funktionen.
7. Blättern Sie durch die Liste, bis Sie die Funktion Internetinformationsdienste finden.
8. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Namen.

HINWEIS: *Wenn das Kontrollkästchen bei Internetinformationsdienste bereits markiert ist, so ist IIS bereits auf Ihrem Rechner installiert. Fahren Sie trotzdem mit den nächsten Schritten fort, um sicherzustellen, dass auch alle IIS-Unterkomponenten für WebHMI ebenfalls installiert sind.*

9. Das Kontrollkästchen ändert die Farbe.

© 02.2015 Johnson Controls

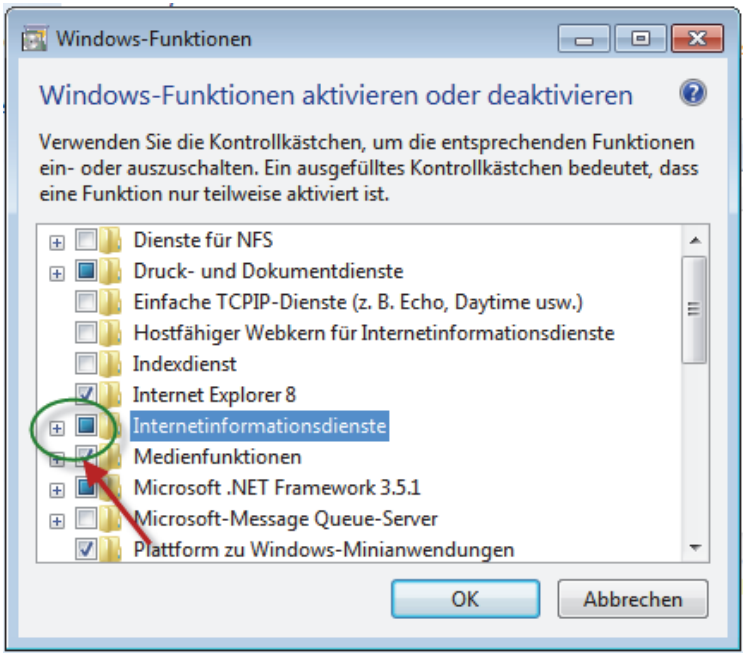


Abbildung 256: Windows Funktion Internetinformationsdienste (IIS) ist aktiviert

Aktivieren des FTP-Dienstes

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf Kategorie, um die nachfolgend gezeigten Befehle aufzublenden.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

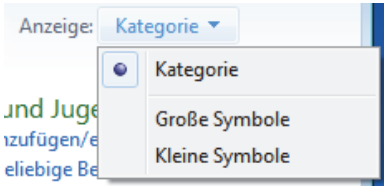


Abbildung 257: Ansicht des Fensters Anzeige > Kategorie

4. Wählen Sie Große Symbole aus.
5. Klicken Sie im mittleren Bereich auf das Symbol Programme und Funktionen.

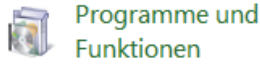


Abbildung 258: Symbol Programme und Funktionen

6. Ein neues Fenster wird aufgeblendet. Klicken Sie im linken Bereich auf Windows Funktionen aktivieren oder deaktivieren.

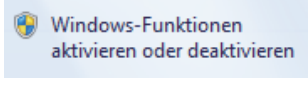


Abbildung 259: Windows Funktionen aktivieren oder deaktivieren

7. Erweitern Sie in dem neuen Fenster die Option Internetinformationsdienste.

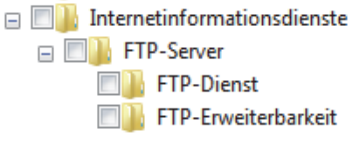


Abbildung 260: Internetinformationsdienste

8. Markieren Sie FTP-Server.
9. Erweitern Sie die Option WWW-Dienste.

© 02.2015 Johnson Controls

10. Erweitern Sie die Option Sicherheit.

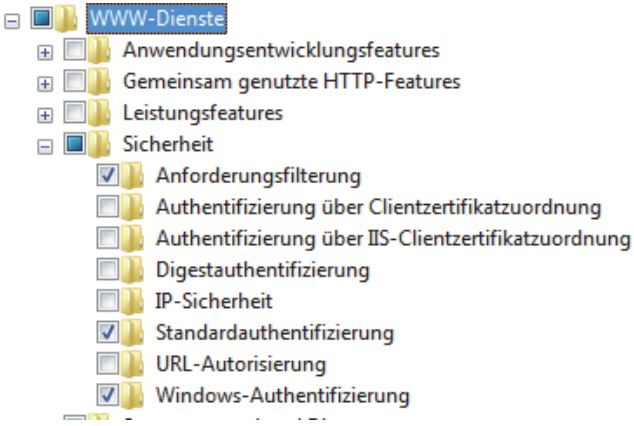


Abbildung 261: Optionen unter Sicherheit

11. Stellen Sie sicher, dass die Optionen Anforderungsfilterung, Standardauthentifizierung und Windows Authentifizierung markiert sind.
12. Klicken Sie auf OK, um diese Funktionen zu aktivieren.
13. Schließen Sie das Fenster Systemsteuerung.

FTP-Dienst als automatischen Dienst einrichten

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie auf Verwaltung.
4. Machen Sie einen Doppelklick auf Dienste.
5. Suchen Sie den Dienst Microsoft-FTP-Dienst.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Dienst und wählen Sie Eigenschaften aus.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

7. Ändern Sie den Starttyp auf Automatisch.
8. Klicken Sie auf OK.
9. Schließen Sie das Fenster Systemsteuerung.

Publizieren mit FTP aktivieren

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie auf Verwaltung.
4. Klicken Sie auf Internetinformationsdienste (IIS)-Manager.
5. Erweitern Sie in dem neuen Fenster im linken Bereich die Option Sites.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Default Web Site.
7. Klicken Sie auf den Befehl FTP-Publishing hinzufügen.

© 02.2015 Johnson Controls

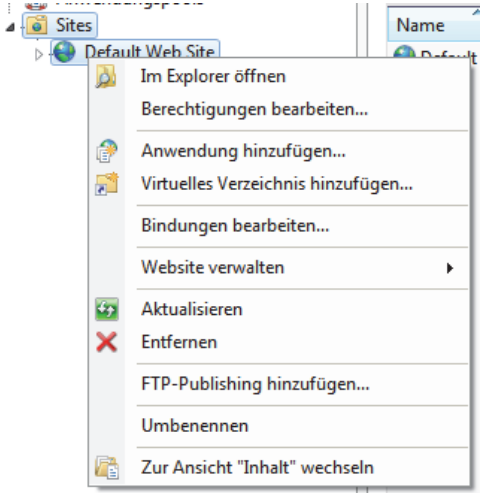


Abbildung 262: Publizieren mit FTP

8. Ein neues Dialogfeld erscheint. Setzten Sie die Option SSL auf Kein SSL.
9. Klicken Sie auf Weiter.
10. Ein neues Dialogfeld erscheint. Markieren Sie unter Authentifizierung die Optionen Anonym und Standard.
11. Wählen Sie unter Authorisierung bei Zugriff zulassen für die Option Alle Benutzer aus.
12. Markieren Sie die Berechtigungen Lesen und Schreiben.
13. Klicken Sie auf Fertig stellen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

FTP-Authentifikation aktivieren

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie anschließend auf Systemsteuerung und Verwaltung.
3. Machen Sie einen Doppelklick auf Internetinformationsdienste (IIS)-Manager.
4. Klicken Sie im linken Bereich auf Ihren WebHMI-Server (hier z. B. CC-06).



Abbildung 263: Beispiel für einen Server

5. Machen Sie im aktualisierten rechten Bereich des Dialogfeldes unter FTP einen Doppelklick auf FTP-Authentifizierung.
6. Klicken Sie auf Standardauthentifizierung.
7. Klicken Sie im rechten Bereich auf Aktivieren.

Ihr IIS WebHMI-Server ist jetzt für das Publizieren über FTP eingerichtet.

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Zuvor muss der Internet Information Server (IIS) installiert sein (s. Beschreibungen ab der Seite 19–6).*

HINWEIS:

Der Name des Servers sollte möglichst vorher festgelegt werden. Es ist möglich, den Namen des Servers nachträglich zu ändern; dann müssen jedoch:

- *mittels Client Configuration die GenBroker-Konfi–guration in Default.gbx für WebHMI*
- *mittels Change Host Utility auch alle Verweise in den Anlagengrafiken oder Reports rechnergestützt aktualisiert werden.*

Die Software der M3i/M5i Bedienstation wird in 2 Ausführungen auf 2 verschiedenen DVDs bereitgestellt: Eine enthält lediglich die Software der M3i oder M5i Bedienstation, die andere installiert die Software der M3i oder M5i Bedienstation zusammen mit der WebHMI Software. Die Installation ist in beiden Fällen gleich, da die Version mit WebHMI die WebHMI Software zusammen mit der Software der M3i oder M5i Bedienstation im Hintergrund erstellt. Eine separate DVD oder CD nur für WebHMI ist nicht erforderlich. Die DVD für eine WebHMI Workstation installieren Sie bitte nur auf der Maschine, die als Webserver eingerichtet werden soll. Für alle anderen Bedienplätze nutzen Sie bitte eine DVD ohne WebHMI.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Legen Sie am WebHMI-Server die Installations-DVD ein. Ist AutoRun auf dem PC aktiviert, startet die Installation nach wenigen Sekunden automatisch. Falls nicht, öffnen Sie bitte den Windows Explorer, gehen ins Hauptverzeichnis der DVD und doppelklicken auf Setup.exe. Der Willkommens-Screen für die Johnson Controls M3i oder M5i WebHMI Workstation sollte erscheinen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation von WebHMI (Fortsetzung)

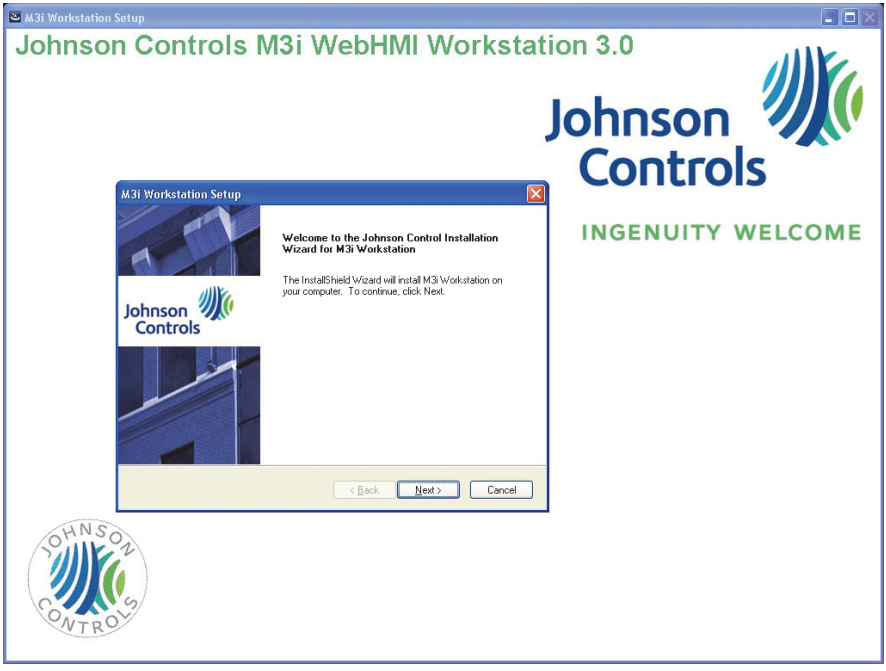

M3i Workstation Setup
Johnson Controls M3i WebHMI Workstation 3.0
Johnson Controls
INGENUITY WELCOME
M3i Workstation Setup
Welcome to the Johnson Control Installation Wizard for M3i Workstation
The InstallShield Wizard will install M3i Workstation on your computer. To continue, click Next.
Johnson Controls
< Back
Next >
Cancel
JOHNSON CONTROLS

Abbildung 264: Willkommensbildschirm für WebHMI

2. Klicken Sie Weiter, um fortzufahren.
3. Folgen Sie nun einfach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Bereitstellen der Adresse des Web-HMI Lizenz-Servers

Der Client-PC beim WebHMI muss die Adresse des Lizenz-Servers im Netzwerk kennen, auf dem die Lizenzierung von WebHMI hinterlegt ist. Diese Information ist in der Konfigurationsdatei *Default.gbx* beim WebHMI-Server in dem Verzeichnis, in dem die Dateien publiziert werden, verfügbar. Wenn während einer Arbeitssitzung der Internet Explorer im Client-PC zum ersten Mal eine Datei auf dem WebHMI-Server öffnen will, dann wird diese Datei auf den Client-Rechner übertragen.

Wenn Sie jedoch in der Arbeitssitzung eine Lizenz-Fehlermeldung erhalten, dann konnte der Lizenz-Server nicht gefunden werden.

Verfahren Sie wie folgt, um auf dem WebHMI-Server die Angaben zum Lizenz-Server zu konfigurieren:

1. Starten Sie Windows Explorer und öffnen Sie das Verzeichnis, in dem die Dateien von M-Graphics und M-Alarm publiziert werden.
2. In diesem Verzeichnis finden Sie die Datei Default.gbx.
3. Öffnen Sie die Datei mit einen Doppelklick.
4. Klicken Sie im linken Bereich des Dialogfelds auf Administrative Servers. Im rechten Bereich erscheinen 5 Server (Security, Licensing, Global Aliasing, Language, Event).
5. Wählen Sie alle Server aus und drücken Sie gleichzeitig die Tasten Shift und Return.
6. Ein neues Dialogfeld erscheint mit den beiden Eingabefeldern Primary und Secondary.
7. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten beim Listenfeld Primary. Eine Liste mit den im Netzwerk vorhandenen Rechnern erscheint.
8. Klicken Sie auf den Namen des Lizenz-Rechners, der die Lizenzierung für WebHMI enthält.
9. Drücken Sie Return und der Name wird in das Feld Primary übernommen.
10. Im Feld Secondary muss None ausgewählt werden.
11. Klicken Sie auf OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation von WebHMI (Fortsetzung)

12. Schließen Sie das Fenster Default.gbx über die Schaltfläche X oben rechts in der Titelzeile.

13. Starten Sie auf dem WebHMI-Client den Internet Explorer und öffnen Sie eine beliebige Grafik auf dem WebHMI-Server. Die neue Konfigurationsdatei Default.gbx wird zum Client-Server übertragen und der Lizenz-Server wird damit erkannt.

Publizieren der Dateien

Der Web Publishing Wizard assistiert Ihnen bei folgenden Funktionen: Er erzeugt eine HTML-Datei auf der Basis einer M-Graphics Anlagengrafik oder eines M-Alarm-Reports. Er publiziert (speichert) die HTML-Datei im richtigen Verzeichnis auf dem Webserver.

HINWEIS: *Im weiteren wird der Vorgang an einer M-Graphics-Datei gezeigt, die Vorgehensweise ist aber dieselbe, wenn Sie mit einer M-Alarm-Datei arbeiten.*

Um den Assistenten in M-Graphics zu starten:

1. Erzeugen oder öffnen Sie eine M-Graphics-Datei (*.gdf) .

2. Wählen Sie Speichern unter im Datei-Menü. Geben Sie an, wo und unter welchem Namen die Datei gespeichert werden soll. Geben Sie den Namen für die neue Datei im Feld Dateiname ein. Beim Speichern einer Anlagengrafik ist es wichtig, die Option M-Graphics ohne VBA (*.gdf) unter Speichern als auszuwählen.

HINWEIS: *Der Assistent unterstützt keine Makros aus Microsoft Visual Basic for Applications (VBA), die in einer M-Graphics-Datei eingebunden sein können. Klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern, um die Änderungen zu speichern.*

© 02.2015 Johnson Controls

Publizieren der Dateien (Fortsetzung)

HINWEIS: *Sind (viele) Dateien zu publizieren und sind diese als Folgebilder organisiert, genügt es die Startseite zu publizieren. Über das ActiveX 'findet' WebHMI dann die Folgebilder, ohne das diese alle einzeln publiziert werden müßten.*

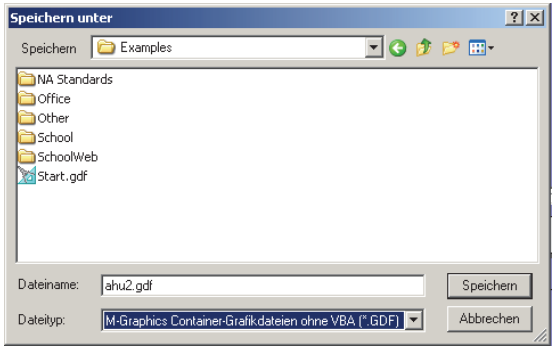


Abbildung 265: Die Anlagengrafik ohne VBA speichern

3. Im Werkzeuge-Menü wählen Sie Als HTML veröffentlichen, wie folgt:

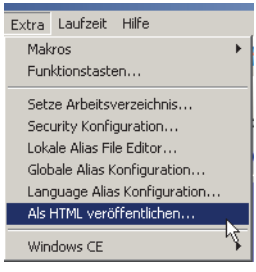


Abbildung 266: Publizieren/Veröffentlichen der Webseite

HINWEIS: *Sollte die M-Graphics-Datei VBA-Code enthalten, erscheint eine Warnmeldung. Klicken Sie Ja, damit der Assistent die Grafik ohne VBA-Code unter dem angezeigten Namen speichert. Wenn Sie Nein anklicken, wird der Vorgang abgebrochen.*

© 02.2015 Johnson Controls

Publizieren der Dateien (Fortsetzung)

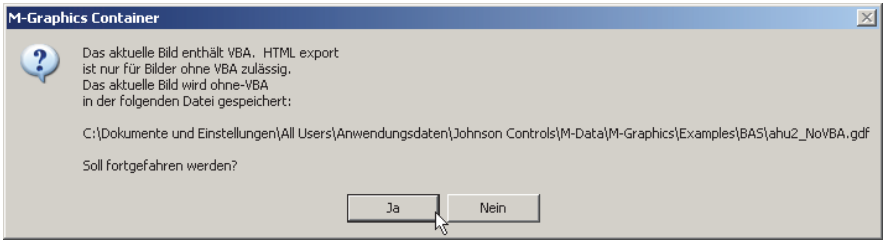

M-Graphics Container
Das aktuelle Bild enthält VBA. HTML export
ist nur für Bilder ohne VBA zulässig.
Das aktuelle Bild wird ohne-VBA
in der folgenden Datei gespeichert:
C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Graphics\Examples\BAS\ahu2_NoVBA.gdf
Soll fortgefahren werden?
Ja
Nein

Abbildung 267: Warnmeldung für Grafiken mit VBA

4. Der Web Publishing Wizard erscheint:

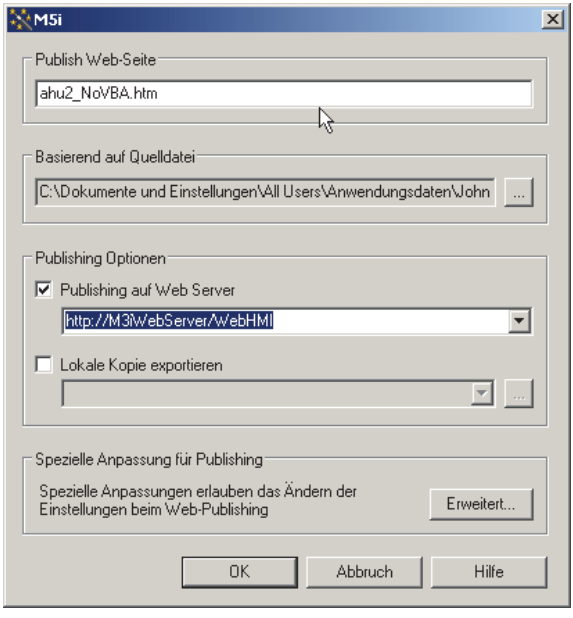


Abbildung 268: Der Assistent (Web Publishing Wizard) für das Veröffentlichen/Publizieren der Inhalte auf dem WebServer

5. Das Feld Basierend auf Quelldatei zeigt automatisch den Namen der zugrundeliegenden M-Graphics-Datei (.gdf). Wenn Sie eine andere als die gerade geöffnete Datei speichern wollen, klicken sie die Schaltfläche neben Durchsuchen an. Wählen Sie eine Datei und klicken Sie Öffnen. Pfad und Dateiname werden eingeblendet.

6. Im Feld Publish Webseite geben Sie den Namen an, unter dem die HTML-Datei gespeichert werden soll. Per Default wird der Name der Anlagengrafik `.gdf` mit der Endung .htm versehen, aber Sie können die HTML-Datei auch frei benennen.

7. Markieren Sie unter Publishing Optionen die Option Publishing auf Web Server. Per Voreinstellung wird die URL des WebHMI-Server Verzeichnisses auf der M3i/M5i Bedienstation angezeigt.

   Es muss ein FTP-Pfad anstelle des HTTP-Pfads eingegeben werden. Klicken Sie in diesem Fall auf die untere Schaltfläche Erweitert. Ein neues Dialogfeld erscheint.

   Klicken Sie dann auf das Register Publishing Kanal und markieren Sie die Option FTP-Kanal.

   Klicken Sie auf OK, um die Auswahl zu übernehmen.

   Geben Sie dann in das Eingabefeld unter Publishing Optionen den FTP-Pfad (nicht HTTP) wie folgt ein: ftp://M3iWebServer/WebHMI
   (s. Abbildung 268).

8. Klicken Sie Ok, um die HTML-Datei zu erzeugen. Die HTML-Datei wird am angegebenen Ort gespeichert.

© 02.2015 Johnson Controls

Publizierte Dateien am Client-PC ansehen

1. Rufen Sie den Browser auf und geben Sie die URL-Adresse im Adressen-Feld ein. Eine vollständige Adresse kann z.B. wie folgt aussehen:
   http://M3iWebServer/WebHMI/JCI_BACNET.htm

HINWEIS: *Stellen Sie sicher, den Dateinamen und die Erweiterung* .htm *anzugeben.*

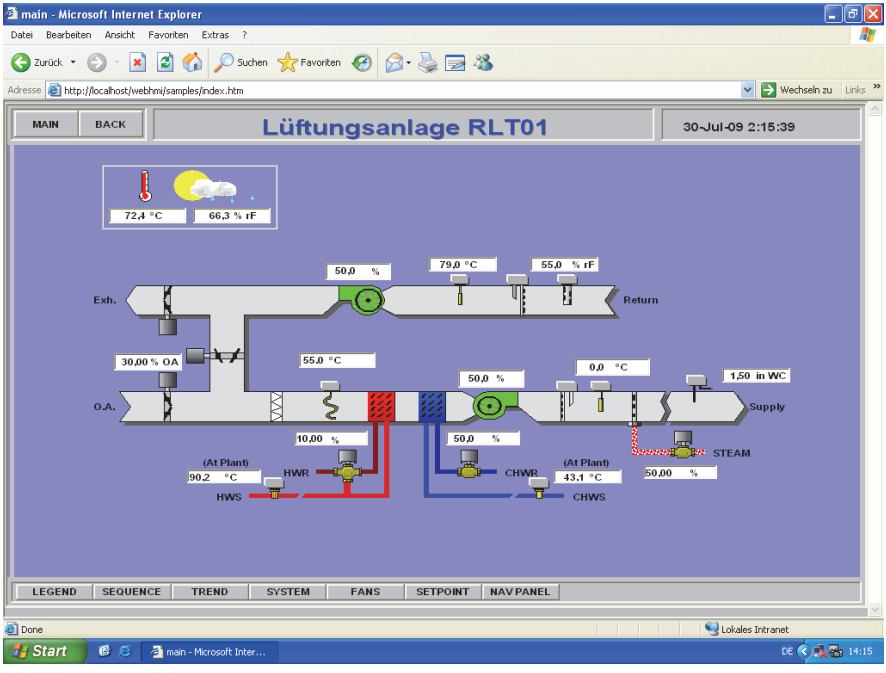


Abbildung 269: Öffnen einer Datei im Webbrowser

Publizierte Dateien am Client-PC ansehen (Fortsetzung)

2. Klicken Sie Go oder drücken Sie Return, um die Webseite vom WebHMI-Server über das Internet/Intranet zu laden. Danach sollte die Seite im Browser erscheinen. Sollten ActiveX-Controls benötigt werden, um die Seite anzuzeigen, werden Sie bei jedem Control einzeln aufgefordert, den Download zu bestätigen. Klicken Sie auf Ok oder Ja, um den Download zu starten. Sobald alle benötigten ActiveX-Controls auf dem Client verfügbar sind, erscheinen in der Webseite Objekte mit ihren aktuellen Daten, die in diese Seite eingebunden sind. Diese Objekte werden automatisch aktualisiert, sobald sich die Daten verändern.

HINWEIS: *Die ActiveX-Controls werden automatisch hinuntergeladen, sobald sie zum ersten Mal benötigt werden. Sie bleiben dann lokal auf dem Client-PC gespeichert und brauchen nicht wieder geladen zu werden, wenn dieselbe oder Webseiten mit ähnlicher Funktionalität angezeigt werden sollen.*

HINWEIS: *Der Client muss so eingerichtet sein, dass ActiveX-Controls geladen und auf dem PC gespeichert werden können (entsprechende IT-Vorgaben sind dabei zu berücksichtigen und einzuholen).*

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 20

Datenzugriff und Kommunikation

Einführung

In diesem Kapitel geben wir Ihnen einen kompakten Überblick über

- die (Software-)Komponenten,
- die - je nach Bedienstation - auf Ihrem System installiert sein können,
- über die der Zugriff auf Datenpunkte in den BTA erfolgt
- und wie diese mit den wichtigsten Anwendungen der Bedienstation 'kommunizieren'.

Dieses Kapitel ist somit auch eine Art Glossar, in dem vor allem die technischen Begriffe und das Zusammenwirken der Komponenten erklärt sind.

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn Sie hier bereits über Kenntnisse verfügen, können Sie direkt zu den Illustrationen auf Seite 20−11 vorblättern.

Server

Server (engl. für Diener) bezeichnet entweder eine Software (Programm) oder eine Hardware (Computer), auf der diese Software abläuft. Ein (Software)-Server kommuniziert mit einem anderen Programm, dem Client (engl. = Kunde), um ihm Zugang zu sogenannten Diensten zu verschaffen. Ein (Hardware)-Server ist ein Computer, auf dem ein oder mehrere (Software)-Server laufen.

Client

Client (engl. client = Kunde) bezeichnet ein Programm, das Kontakt zu einem anderen Programm, dem Server, aufnimmt, um dessen Dienstleistung zu nutzen. Ein Client löst eine Aufgabe nicht selbst, sondern lässt sie vom Server erledigen, der dafür einen Dienst bereithält.

Data Access Server (DA)

dient der Bereistellung von Echtzeitwerten. Die Daten werden vom Server bereitgestellt und vom Client 'gelesen' und weiterverarbeitet.

Alarm and Event Server (AE)

dient der Übertragung von Alarmen und Ereignissen. Die Daten werden vom Server an den Client 'geschickt' und dort weitervearbeitet.

© 02.2015 Johnson Controls

OLE, OPC und andere wichtige Begriffe

OLE

Mit Hilfe von OLE (*Object Linking and Embedding* – Verknüpfen und Einbetten von Objekten) kann der Benutzer Dokumente erstellen und bearbeiten, die Elemente enthalten, welche von mehreren Anwendungen erstellt wurden.

OPC und OPC-Server

OPC (OLE for Process Controls) ist ein Standard zur herstellerunabhängigen Kommunikation in der Automatisierungstechnik. Dabei kommt OPC-Servern eine Schlüsselrolle zu. Sie kontrollieren die Interaktion und Kommunikation zwischen den Clients, die Informationen anfordern und den physikalischen Datenlieferanten (Hard- oder Software). Beispielsweise kommunizieren die Anwendungen für Bedienstationen der M-Serie (die Clients) mit OPC-Servern und diese wiederum mit dem Subsystem (BACnet, Metasys N1, SDC-E0 (nicht M3i)).

OPC-Tag

Ein OPC-Tag ist ein namentlich benanntes Element in einer OPC-Server-Datenbank, auf das über einen OPC-Client, z.B. M-Graphics oder M-Explorer, zugegriffen werden kann.

Objekt

Ein Element, mit dem der Benutzer arbeiten oder das er sich anzeigen lassen kann. In einigen Fällen wird dieser Begriff in gleicher Weise wie OPC-Tag verwendet.

© 02.2015 Johnson Controls

Die OPC-Server

BACnet™ - OPC-Server	Dieser Server ist die Schnittstelle für den Zugriff auf Daten aus BACnet-kompatiblen Geräten. Er unterstützt alle BACnet-Dienste des B-OWS Profils gemäß DIN EN ISO 16484-5 sowie zusätzlich COV und Zeit-synchronisation. Zur Automationsebene hin werden -neben BACnet-Fremdgeräten - alle aktuell verfügbaren Johnson Controls Geräte unterstützt. Erwähnenswert ist der Trend-Dienst, der es ermöglicht Trends in der Automationsstation laufen zu lassen und (event-)ereignisgesteuert über den N-Collector in die M-Historian-Datenbank zu bringen.
EDE OPC-Server	EDE ist eine Netzwerkübertragungssoftware, die eine Brücke zwischen heterogenen Master- oder Slave-Gerätenetzwerken schlägt. Folgende Protokolle werden unterstützt: N2-Bus, N2Open, Modbus (RTU und IP) und M-Bus. Der EDE-OPC-Server stellt Daten und Meldungen aus diesen Geräten bereit.
N1 OPC-Server	Dieser Server stellt Daten und Meldungen aus dem METASYS® N1-Netzwerk zur Weiterverarbeitung zur Verfügung.
E0-OPC-Server (nicht M3i)	Dieser Server stellt Daten und Meldungen aus dem Gebäudeleitsystem SDC 8001/16 bereit.
Fremd-OPC-Server	Diese Server dienen der Anbindung von Systemen z.B. zur Objektsicherung oder ermöglichen die Integration von Gebäudeautomationskomponenetn von Fremdherstellern.

© 02.2015 Johnson Controls

Explorer und Inspektoren

Der Nutzerzugriff auf die OPC-Server erfolgt über M-Explorer, hinter denen als Softwarebausteine sogenannte Inspektoren aufgerufen werden.

Dabei sind einem OPC-Server 'seine' Inspektoren zugeordnet. So 'spricht' der BACnet-Inspektor mit dem BACnet-OPC, der N1-Inspektor mit dem N1-OPC und der der E0-Inspektor mit dem E0-OPC. Sind keine speziellen Inspektoren verfügbar (wie evtl. für spezielle Integrationen) so kann über eine Befehlszeile auf Daten zugegriffen und über die Funktion Download Value/ Write Item Werte vorgegeben werden.

Es ist dieselbe Funktion, die Sie in M-Grahics nutzen, falls für eine Sollwertvorgabe oder einen Schaltbefehl kein graphisches AxtiveX (Schieberegler oder Schalter) angelegt wurde.

Das Zusammenwirken können Sie am besten den Abbildungen ab Seite 20−11 entnehmen.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Trend ist ein leistungsstarkes Werkzeug zur Analyse einer Vielzahl erfasster Daten im bisherigen Betriebsverlauf der Anlage. Mittels tabellarischer oder grafischer Trendansichten kann der Benutzer auf jede beliebige Kombination von Datenquellen aus der integrierten Datenbank zurückgreifen und sie betrachten. Die Grafiken zeigen einzelne oder übereinander liegende Kurven an, wobei die Eigenschaften der Anzeige ausgewählt werden können. Zusätzlich enthält jede Grafikdarstellung detaillierte Trend-Quelldaten und unterstützt die Zoomfunktion für genaue Analysen.

M-Historian

Für die Archivierung in der M-Historian-Datenbank werden Microsoft Access (nur M5i) sowie die folgenden SQL-Datenbanken unterstützt: Microsoft® SQL Express (M5i und M3i), Microsoft® SQL Server (als Option) . Verschiedene 'Datensammler' können für M-Trend aktiv sein:

N(otify)-Collector

Hier handelt es sich um einem Collector, der das BACnet Trendlog Object einer Automationsstation NAE oder NCE Controller nutzt. Je nach Einstellung wird eine Mitteilung an den N-Collector gesendet (deshalb Notification), der dann die Trenddaten aus dem Controller abholt. Das dezentrale Sammeln von Trenddaten bietet Performance-Vorteile. Es sind der:
BACnet OPC-Server = JC.BNOPC
M5iN Name Server (JCI.MPOPC) bei M5iN

N1-Trendcollector

für N1-Trenddaten aus dem NCM, wie folgt: Auf der METASYS®-Bedienstation werden die Daten des Benutzertrends und der Datenaufzeichnung aus dem NCM in Meldungsdateien aufgezeichnet. Um diese Daten mit dem Programm M-Trend auswerten zu können, müssen sie in M-Historian übertragen werden. Dafür zuständig ist das Programm *N1-Trendcollector*. N1-Trendcollector erhält die Daten von METASYS über den Metasys Remote Server (MRS).

© 02.2015 Johnson Controls

M-Trend (Fortsetzung)

M-Collector

M-Collector zeichnet die Trenddaten aus lokalen OPC-Servern in die M-Historian Datenbank auf. Die Daten stammen aus Fremdgeräten, oder N2-Bus, N2Open, Modbus oder M-Bus kompatiblen Feldgeräten, die über den EDE OPC Server angeschlossen sind. M-Collector unterstützt Verbindungen zu entfernten Liegenschaften. Wenn zum Erfassungszeitpunkt die Verbindung zur Liegenschaft nicht besteht, dann baut M-Collector die Verbindung auf, erfasst die Daten und beendet abschließend die Verbindung wieder. M-Collector kann zur gleichen Zeit eine Verbindung zu zwei entfernten Liegenschaften über den OPC Data Server aufbauen.

E0-Collector (nicht M3i)

für Trenddaten aus dem E0-Netzwerk (auch TrndConverter). Der E0-Collector nimmt die Daten, die ein Dienst aus dem E0-Server in eine Datei einträgt und 'schiebt' diese in die M-Historian Datenbank. Die Daten werden aus der SDC-Datenbank *Trend Auf Platte* ausgelesen. Daher ist wichtig, das *Trend Auf Platte* auf der SDC 8001/16 installiert und korrekt konfiguriert ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Bedienstationen

M3i

Die Bedienstation M3i ist ein universelles Managementsystem für Kleinsysteme und Integrationen. Bis zu 4 Bedienstationen und zusätzlich zusätzlich 7 WebHMI-Clients sind möglich. Neben dem BACnet-OPC wird auch der N2-OPC Server unterstützt. Modbus- und M-Bus-Geräte können mittels EDE angeschlossen werden.

M5i

Die M5i ist ein universelles SCADA-basiertes Managementystem für alle BACnet-, Integrations- und Migrationslösungen. Neben dem BACnet-OPC gemäß B-OWS-Profil und inklusive neuem N(otify)-Collector gemäß BACnet-Standard wird ein N1 -OPC-Server unterstützt. Zahlreiche Bedienplätze (siehe aber auch M5iTS) und zusätzlich WebHMI-Clients (mit max. 17 Usern) sind möglich.

M5iTS

Die M5iTS (früher MWA) ist eine Client-/Server-Lösung für bis zu 10 gleichzeitige Zugriffe über einen Standardwebbrowser. Die M5iTS bietet dieselbe Darstellung und Nutzerfunktionalität wie eine Bedienstation M5i.

M5iN

Das Software-Paket M5iN ist eine für M5i und M5iTS verfügbare Erweiterungs- und Integrationslösung, um unterschiedliche Subsysteme über eine homogene Oberfläche bearbeiten zu können. Es setzt auf einem Standard-M5i-/M5iTS-System auf. Zur M5iN gehören insbesondere der M5iN-NameServer, der für ein einheitliches Benennungssystems in allen angeschlossenen Subsystemen sorgt und der M5iN-Explorer, der die Objekte all dieser Subsysteme in einer gemeinsamen, homogenen Ansicht darstellt. Darüber hinaus stellt M5iN einen Satz Komponenten bereit, die SDC 8001/16-Systeme über das E0-Protokoll unterstützen.

© 02.2015 Johnson Controls

Bedienstationen (Fortsetzung)

Thin Client
Thick Client

Als Thin Client wird ein Computer mit minimalen Hardware-Anforderungen bezeichnet, auf dem es lediglich möglich sein muss, den Microsoft Internet Explorer und den RDP-Client auszuführen. Die zu einer M5iTS gehörenden Terminal-Bedienplätze greifen auf M-Graphics, den M-Explorer mit seinen Inspektoren sowie die von M-Trend und M-Alarm bereitgestellten Daten zu. Diese heißen deshalb 'Thin Client'. Als 'Thick Client' wird der Rechner bezeichnet, der diese Anwendungen bereitstellt.

BACnet®-Netzwerk

Das BACnet-Netzwerk ist ein Subsystem nach DIN-EN-ISO-16484-5, das zwischen Automationsgeräten und Bedienstationen ein IP- oder MS/TP-basiertes BACnet-Kommunikationsprotokoll einsetzt.

(Natives) Subsystem

Ein Netzwerk mit BACnet-Geräten, Geräten aus der Metasys-(N1-) oder SDC 8001/16-(E0)-Familie.

© 02.2015 Johnson Controls

Begriffe zur E0-Schnittstelle (SDC 8001/16)[nicht M3i]

SDC 8001/16	Das Gebäudeleitsystem SDC 8001/16 dient als Feldserver für ein Netzwerk von Automationsstationen am JCIR-Bus (E2-Bus). Die PDP/Osprey-basierte Software unterstützt das E0-Protokoll der Bedienstation M5iN ebenso wie das JCIR-Bus-Protokoll (E2-Bus-Protokoll) von Automationsstationen SMT16/NMT16.
JCIR-Bus (E2-Bus)	Der JCIR-Bus (auch E2-Bus genannt) ist das Netzwerk der mit dem SDC 8001/16-Feldserver verbundenen Automationsstationen.
RBM	Das Gebäudefernmanagement einer SDC 8001/16, das per Einwahlverbindung auf die zugehörigen entfernten Automationsstationen zugreift.
E0-Netzwerk	Das E0-Netzwerk verwendet für die Kommunikation zwischen der SDC 8001/16 und der M5iN ein IP-basiertes Protokoll. Der Einfachheit halber wird dieser Begriff für das gesamte Netzwerk der mit der SDC 8001/16 verbundenen Automationsstationen benutzt.
E0-Server	Der E0-Server ist eine auf der SDC 8001/16 laufende Software-Komponente, die Verfahren für die E0-Kommunikation bereitstellt (nicht zu verwechseln mit dem E0-OPC-Server).
E0-Client	Der E0-Client ist eine Software-Komponente innerhalb des E0-OPC-Servers, die mit dem auf dem SDC 8001/16-Computer laufenden E0-Server kommuniziert (nicht zu verwechseln mit einem OPC-Client).
LALISTnn.dat	Hierbei handelt es sich um die nativen SDC-8001/16-Quelldateien, die zur Erstellung einer Datenbank für den E0-OPC-Server importiert werden.
SDC-Benutzeradresse	Mit Benutzeradresse ist im SDC-System ein Objekt- oder Feldpunktname gemeint.

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen

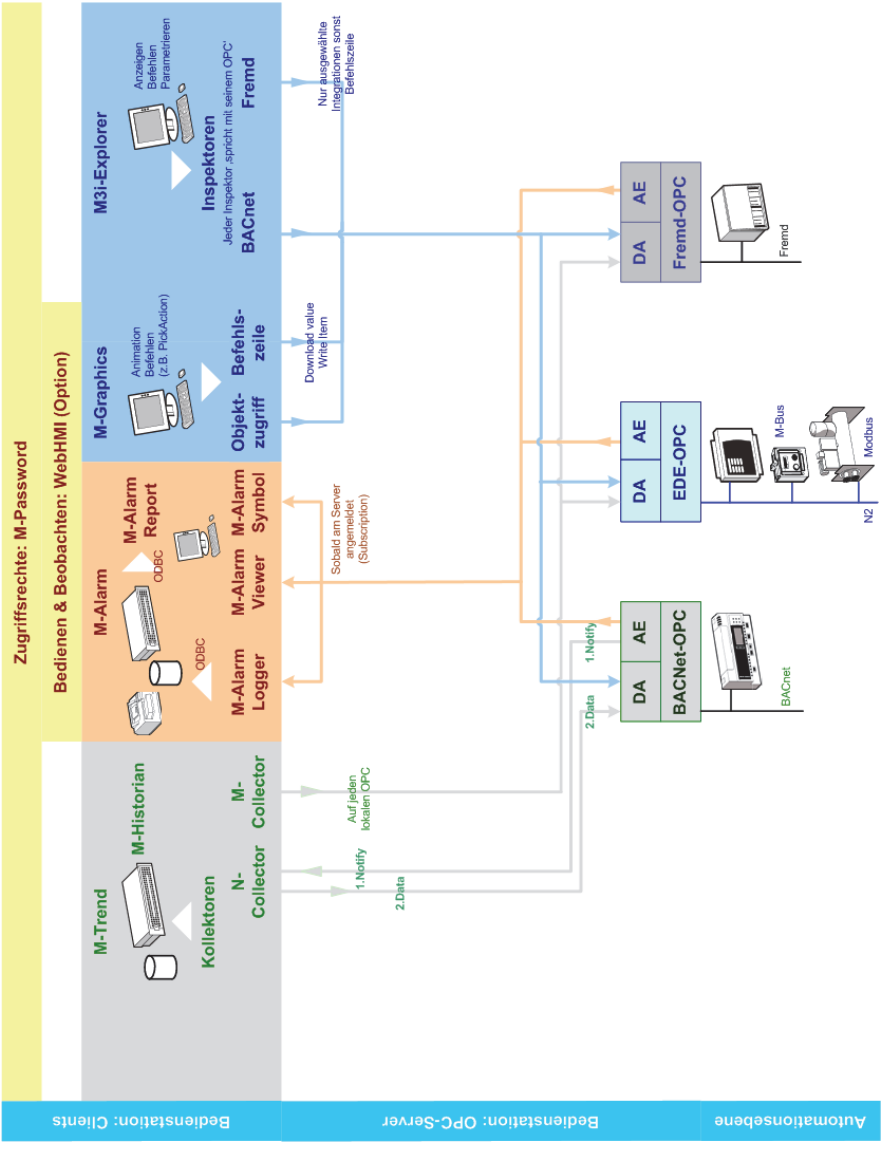


Abbildung 270: Bedienstation M3i

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen (Fortsetzung)

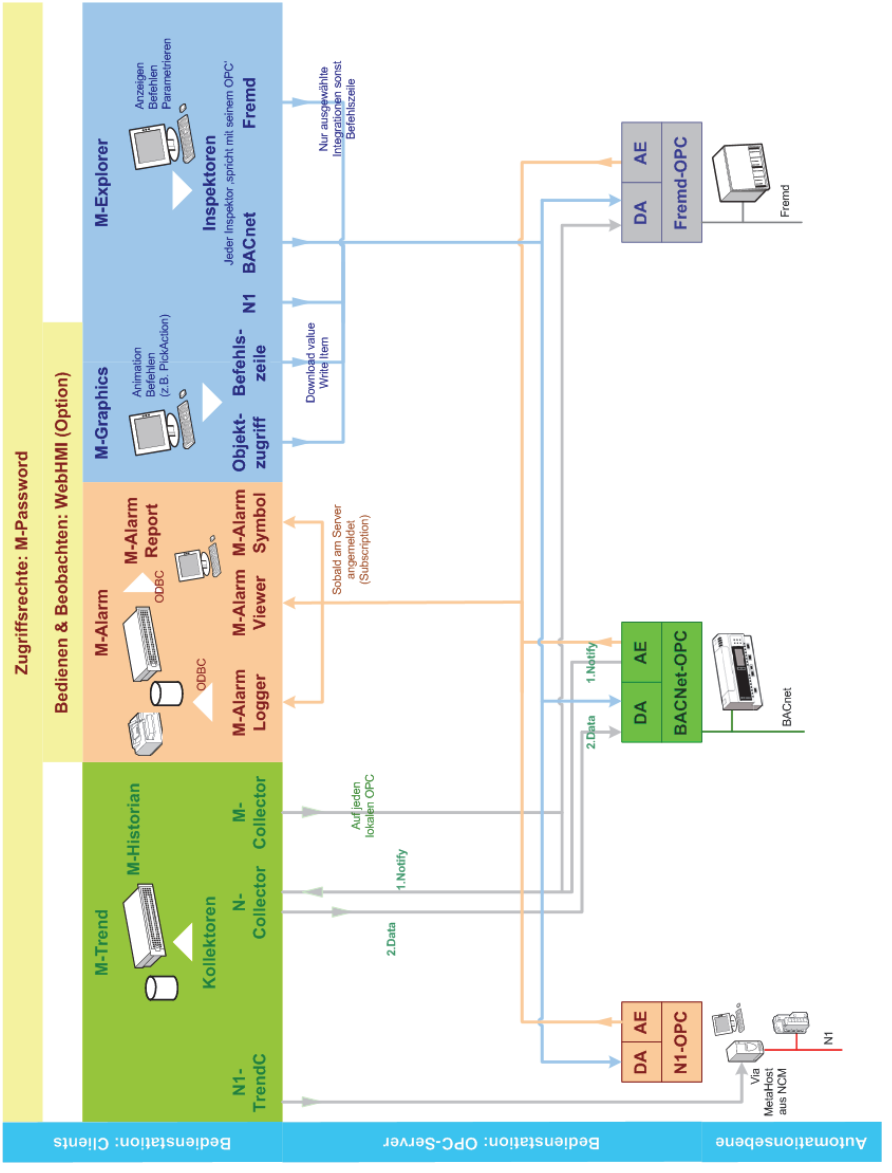


Abbildung 271: Bedienstation M5i

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen (Fortsetzung)

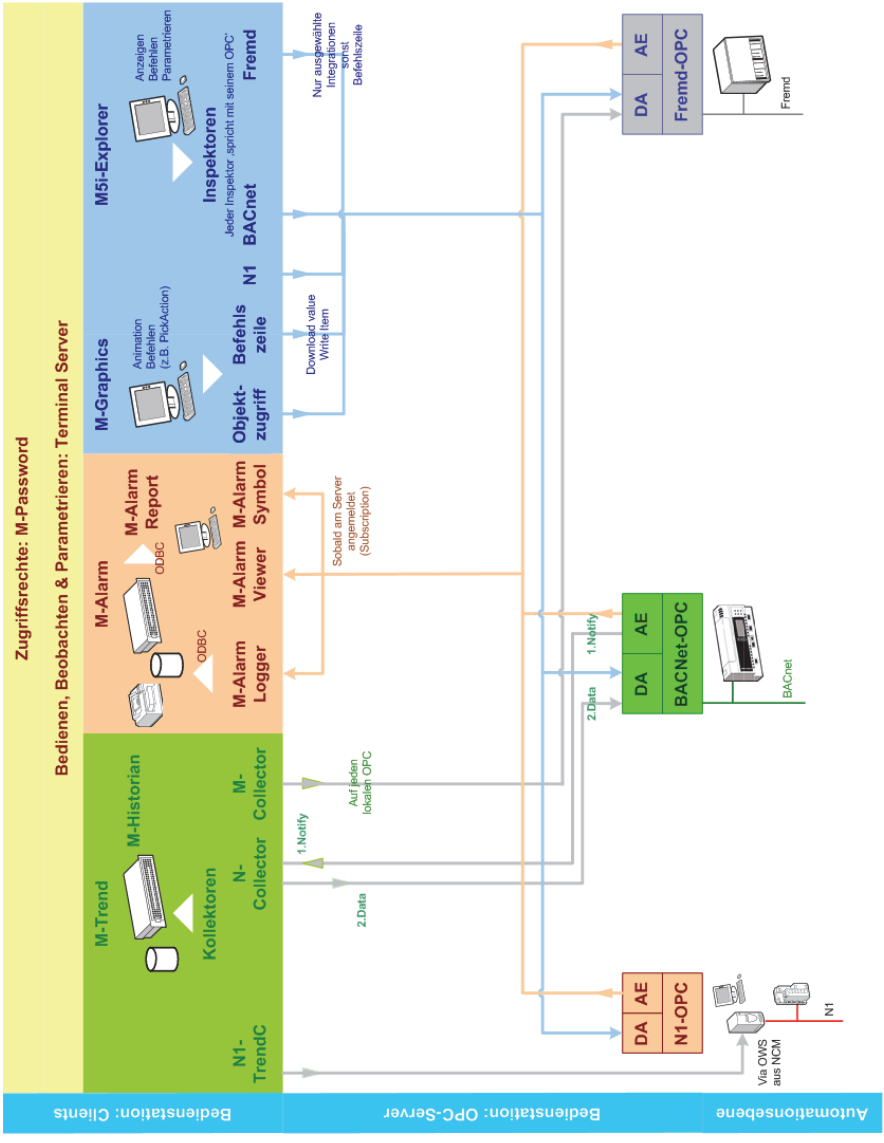


Abbildung 272: Bedienstation M5iTS (Terminal Server)

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen (Fortsetzung)

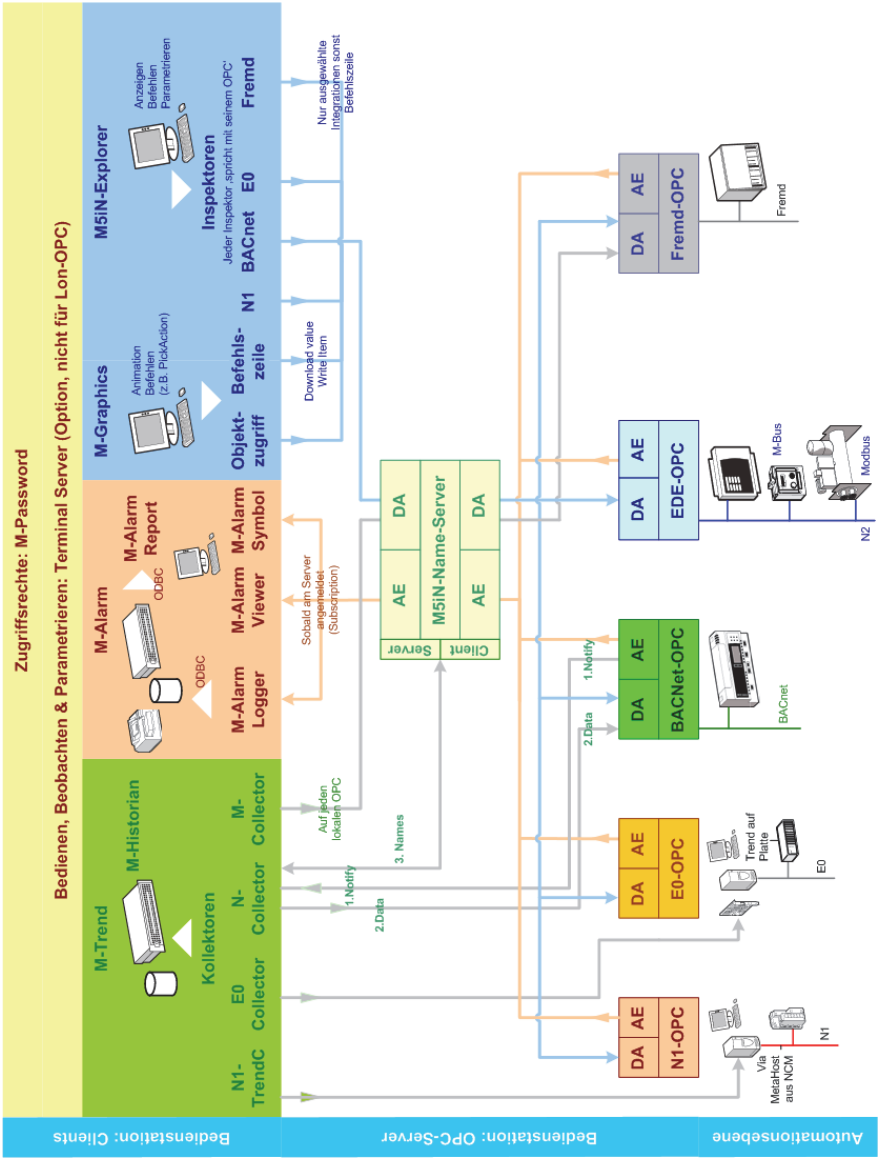


Abbildung 273: Bedienstation M5iN(NameServer)

© 02.2015 Johnson Controls

Leistungsmerkmale und Datenpunkte

Die nachfolgende Tabelle listet die Leistungsmerkmale und -komponenten der Mxi-Serie und gibt an, welche OPC-Server diese jeweils unterstützen.

Leistungsmerkmal	**OPC-Server**				
	BACnet	**N1**	**E0 (nicht M3i)**	**Name Server**	**Fremd**
Zugriff und Sicherheit					
M-Password	●	●	●	●	
Überwachen & Melden					
M-Alarm	●	●	●	●	●
Multimedia-Erw. MMX	●	●	●	●	●
Datenaufzeichnung					
M-Historian	●	●	●	●	●
M-Trend	●	●	●	●	●
N-Collector	●			●2	
M-Collector	●3	●3	●3	●3	●3
E0-Collector			●		
Bearbeiten von Datenpunkten					
M3i-Explorer	●				○
M-Explorer	●	●	○		○
M5iN-Explorer				●	
M-Graphics	●	●	●	●	●
M-Schedule, M-Calendar	●	●			
Name-Server	●	●	●		●

1 bei Fa. Neuron
2 nur für BACnet-OPC
3 für alle lokalen OPC

Tabelle 159: Unterstützte Komponenten der M-Serie

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB

Einführung

Um Ihnen die Suche nach Datenpunkten und OPC-Tags zu erleichtern, verfügen M-Graphics und M-Alarm über ein leicht zu bedienendes Tool: den Unified Data Manger UDM und darin den Unified Data Browser UDB. Der UDM besteht aus 3 Komponenten:

Konfigurator

Benutzerschnittstelle für die Konfiguration von Einstellungen, Werten und Formeln, die dann in M-Alarm und M-Graphics benutzt werden können.

Konfigurations-datenbank

Access oder SQL-Datenbank, in der die Konfiguration des UDM gespeichert ist. Der Konfigurator liest aus und schreibt in diese(r) Datenbank.

Laufzeit

Satz von Kommunikationsdiensten, die M-Alarm und M-Graphics nutzen können, um Informationen vom UDM zu erhalten.

UDB

Der UDB ist das Bindeglied zu den OPC-Servern und Datenbasen, in denen die Datenpunkte stehen, deren Wert im Display von M-Graphics angezeigt, oder deren Meldungen von M-Alarm verarbeitet werden sollen. Mit dem Browser kann nach

- OPC-Tags (DA und AE)
- Datenbanken
- Aliasse
- Variablen
- Netzwerkknoten

gesucht werden. Angezeigt werden können auch Global Data Tags wie Ausdrücke, Wertesätze und Rezepte (Szenarien).

HINWEIS: *Ausführliche Information finden Sie in der englischsprachigen Iconics-Dokumentation.*

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

DA- und AE-Server

Die Register OPC DA (Data Access) und OPC AE (Alarm & Event) dienen dazu, OPC-Tags aufzurufen und weiterzunutzen. Dazu wird das Tag in geschweifte Klammern gesetzt, wie folgt:
x={{ICONICS.Simulator.1\SimulatePLC.PumpSpeed}}

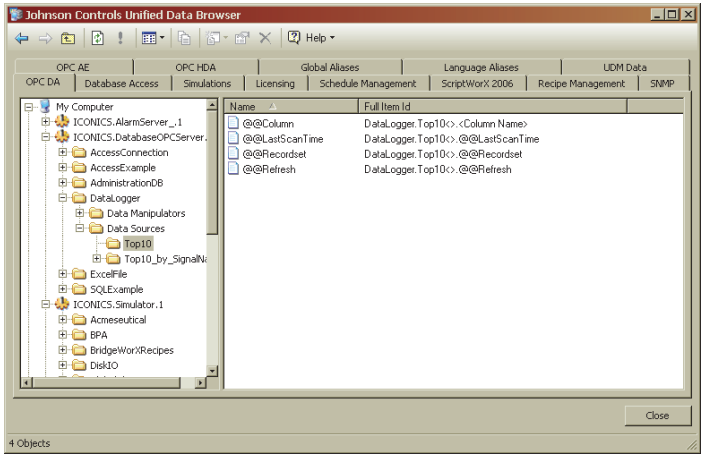


Abbildung 274: UDB - OPC Data Access

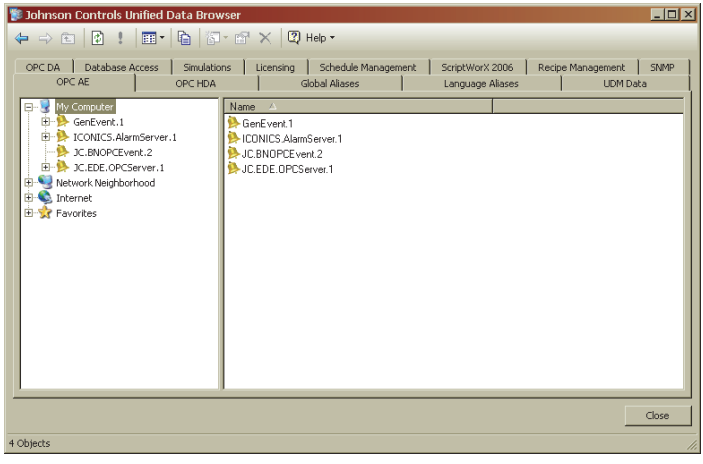


Abbildung 275: UDB - OPC AE

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Aliasse

Ein Alias ist eine Zeichenfolge (gewöhnlich eine Beteichnung) als Platzhalter für eine andere Zeichenfolge (gewöhnlich eine Adresse oder ein Teil einer Adresse). Für die Weiterverarbeitung in Ausdrücken usw. interessieren insbesondere Lokale, bzw. Globale Aliasse.

Lokale Aliasse

Aliasse können als Variable betrachtet werden: Statt 5 Anlagenbilder für die RLT-Anlagen 1 bis 5 zu erstellen und separat zu pflegen, ließe sich der Anlagenname, z.B. RLT# als Aliaszeichenfolge in einer Datei definieren, und in der Grafik für die RLT-Anlage 5 würde dieser Platzhalter durch den konkreten Namen, also z.B. RLT5 ersetzt. Ähnliche Anwendungen bestehen in der Zuordnung von Etagen, Gebäudeteilen oder Einzelräumen.

Lokale Aliasse sind solche Zeichenfolgen, sie gelten in Anlagenbildern (Displays) von M-Graphics. Die Namen lokaler Aliasse sind in spitzen Klammern eingebettet, z.B. x=<<RLT#>>

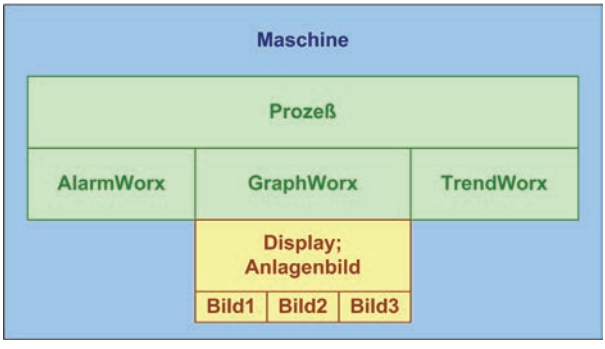


Abbildung 276: Gültigkeitsbereich von Aliassen

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Globale Aliasse

Globale Aliasse verhalten sich ähnlich, lediglich ihr Gültigkeitsbereich ist nicht auf M-Graphics beschränkt. Es sind Zeichenfolgen, um Datenquellen anwendungsübergreifend (z.B. einen Trendschreiber und den zugehörigen Wert in einem Anlagenbild) unter einem Namen anzusprechen, z.B. x=<#Raumtemperatur#> . Sie können auf verschiedenen Ebenen definiert sein:

- Maschine: Aliasse gelten auf dem Computer
- Prozess: Aliasse gelten für einen Prozess, also GraphWorX32, TrendWorX32 oder AlarmWorX32.
- Dokument: Alias gilt in einem M-Graphics-Anlagenbild.

Jedem Globalen Alias kann ein *Thema* zugeordnet werden. Ein Thema verbindet also einen Globalen Alias mit einem oder meheren OPC-Tags.

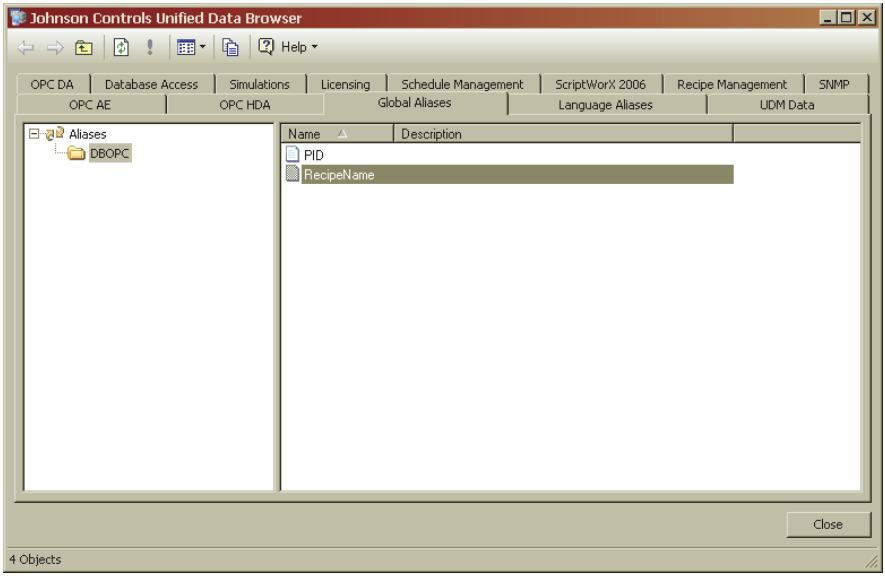


Abbildung 277: UDB - Globale Aliasse

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Rezepte

Ein Rezept ist eine Liste von Zutaten, aus denen ein 'Produkt' erzeugt wird. Rezepte können insbesondere zur Einstellung von Szenarien (Beleuchtung, Sollwerte) genutzt werden. Diese Rezepte stehen dann z.B. in M-Graphics als ActiveX zur Verfügung.

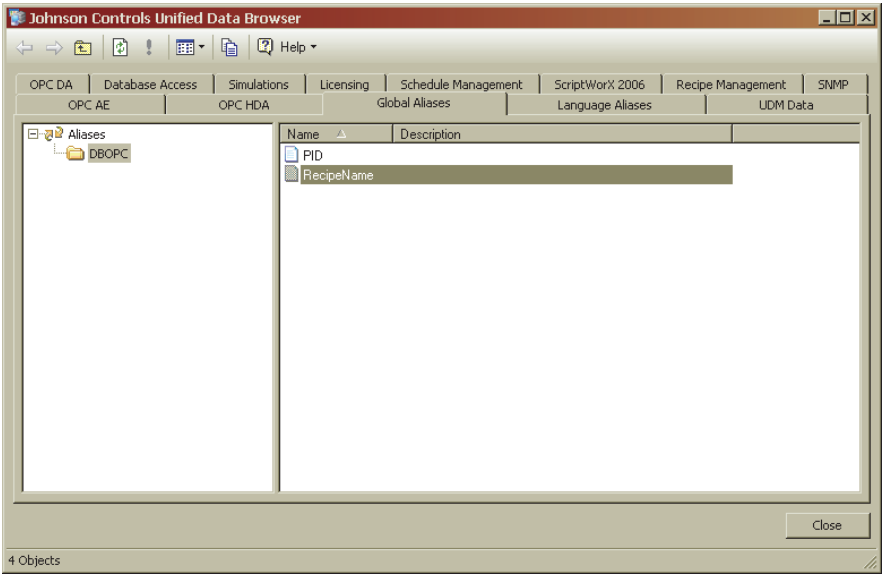


Abbildung 278: UDB - Rezepte

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Datenbankzugriff

Das Register Datenbankzugriff dient dazu, Datenbanken aufzurufen und anzulegen. Die Suche nach offenen Datenbanken unterstützt alle gängigen Formate wie Microsoft Access, SQL-Datenbanken von Microsoft, Microsoft Excel, Oracle sowie ODBC-Verbindungen.

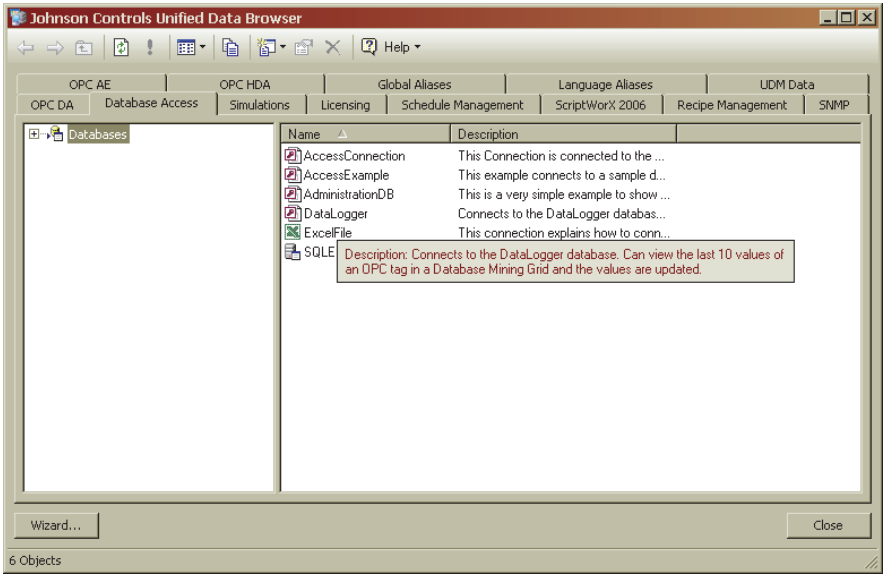


Abbildung 279: UDB - Datenbankzugriff

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Stichwortverzeichnis

Zeichen

*.A32, 8-8
*.HTV, 9-1
*.SEC, 5-5, 5-10

A

ActiveX, 20-20
Advanced Mode, 5-4
AE, 20-2
AE-Server, 8-1
AE-Server, 13-1
Alarm and Event Server, 20-2
Alias, 20-18
Anschlussbelegung, 13-7
ANX, 2-2
Anzeigekriterien, HTV, 9-9
Arbeitssitzung, beenden, 6-5
Aufzeichnen von Daten. *Siehe* M-Collector
Ausloggen, 6-5
Ausnahmetage, 12-17
Autom. Ausloggen, 5-26
Autorisierung, 4-1, 4-5
  Verfahren, 4-9

B

BACnet, M-Collector, 9-1
BACnet OPC AE Server
  Arbeitsweise, 8-88
  Ereignisverarbeitung, 8-89
  Fehlerbehandlung, 8-90
  Objektattribute, 8-88
BACnet OPC Server , 20-4
Basic Mode, 5-4
Basis-Modus, 5-4
Beenden, 6-5
Benutzer definieren, 5-13
Benutzeradresse, 20-10
Benutzergruppe, 5-13
Berechtigung. *Siehe* M-Password
Bildschirmlayouts definieren, 6-13
Bridging, 14-1

C

Client, 20-2
Container, M-Alarm, 8-14

D

DA, 20-2
DA-Server, 13-1
Data Access Server, 20-2
Datei
  *.HTV, 9-1
  EDE and JCI BACNET.A32, 8-13
  EDE General.A32, 8-13
  M-Collector.Error.jj.mm.TXT, 9-4
  M-Collector.Log.jj.mm.TXT, 9-4
  M3i-Explorer, 7-19
  Mxi SiteKey Replacement Form.xlsx, 4-16
  Mxi Software Authorization Form.xlsx, 4-3
  N1 General Alarm Message Regular View.A32, 8-10
  N1 General Alarm Message Simplified View.A32, 8-11
  N30 BACnet Regular View.A32, 8-12
  Namenlos.SEC, 5-10

© 06.2012 Johnson Controls

Datei (Fortsetzung)
SlideShow.TXT, 6-23
Datenaufzeichnung. *Siehe* M-Collector
Datenbankzugriff, 20-21
Datenbasismanagement, 14-2
Datenbasis importieren, 13-47
Gerätedatenbasis exportieren, 13-48
Gerätedatenbasis importieren, 13-48
Items definieren, 14-5
Datenquellen für M-Alarm, 8-72
DDE
Infos zum Server, 14-28
Protokoll, 14-30
Schnittstelle, 14-30
Default Gruppe, 5-2, 5-30
Deutsche Sprache, 3-17
Dia-Show, 6-23
Download Value, 20-5
DX-9100, 15-17
EDE Datenpunkte, 15-38

E

E0-Collector, 20-7
EDE
Allg. Optionen, 13-43
Ausdrücke, 14-13
Benutzerschnittstelle, 13-29
Bridge, 14-1
Datenbasismanagement, 14-2
Datentransfer, 14-1
einrichten, 13-1
Kanäle, 13-35
Konfiguration laden/speichern, 13-49
M-Bus einrichten, 17-2
Menüs, 13-31
Modbus einrichten, 16-2
Modbus Protokoll, 16-1
N2-Bus Protokoll, 15-1
EDE (Fortsetzung)
physikalische Geräte, 13-40
registrieren, 13-28
starten, 13-26
Tunneling, 13-21
Virtuelle Geräte, 13-33, 13-38
EDE and JCI BACNET.A32, 8-13
EDE General.A32, 8-13
EDE OPC Server, 20-4
EDE.INI, 13-25
Einloggen, 6-3
mit M-Password, 5-9
Sicherheitsadministrator, 5-9
Erinnerung, 5-26
ESE, 18-1
Konfigurationsdatei, 18-3
ESE exportieren, 13-49
ESX, nach ESE, 18-17
Ethernet, 13-2
Tunneling, 13-9, 13-14
Ethernet Tunneling, 13-2
Explorer, 20-5

F

Fortgeschrittenen-Modus, 5-4
Fußzeile, 6-24

G

Gepuffert, 9-2
Gerätedatenbasis, 13-48
Gerätevorlage, importieren/exportieren, 13-49
Globale Aliasse, 20-19
Glossar, 20-1
Grafikprogramm, 2-2
Gruppe definieren, 5-13

H

Handbuch, Aufbau. *Siehe* Vorwort
Hilfe, DDE Server, 14-28

© 06.2012 Johnson Controls

I

Import, ESX, 18-17
Importieren, Datenbasis, 13-47
Inspektor, 20-5
Installation, Sprache, 3-17
Items definieren, 14-5

K

Kalender-Objekt. *Siehe* M-Calendar
Kalender-Objekt freigeben, 12-4
Kanäle, 13-35, 13-36
Kommunikationsparameter, 13-13
Komponenten, 13-3
Kopfzeile, 6-24

L

Lantronix, 13-20
Layouts definieren, 6-13
Lizenz
  ansehen, 4-19
  reaktivieren, 4-16
  reautorisieren, 4-16
Lizenzierung. *Siehe* Autorisierung
Logdateien, 9-4
Logger
  Einführung, 8-2
  konfigurieren, 8-48
  Verfahren, 8-52
Lokale Aliasse, 20-18

M

M-Alarm
  Container, 8-14
  Datenquellen auswählen, 8-72
  Einrichten, 8-3
  Logger konfigurieren, 8-48
  Reporte, 8-55
M-Alarm Logger Configurator, 8-48
M-Authorize, 4-5
M-Bus, EDE einrichten, 17-2
M-Calendar, 12-1
  Verfahren, 12-3
M-Collector, 9-1, 20-7
  Erfassungsarten, 9-2
  Erfassungsgruppen, 9-9
  Fehler, 9-3
  Fenster, 9-7
  Konfigurationsparameter, 9-5
  Systemzeit ändern, 9-11
  Trenddateien, 9-4
  Verfahren, 9-12
M-Collector.Error.jj.mm.TXT, 9-4
M-Collector.Log.jj.mm.TXT, 9-4
M-Graphics, 2-2, 20-16, 20-20
  M-Trend, 9-22
M-Historian, 20-6
  Name anzeigen, 9-19
  ODBC-Datenquelle, 9-23
M-Password
  Default Gruppe, 5-30
  Definition, 5-13
    Verfahren, 5-29
  Layout zuordnen, 5-29
  Modus, 5-4
  neue Gruppe, 5-13
  neuer Benutzer, 5-13
  Passwort ändern, 5-29
  Platzhalter, 5-18
  Programme freigeben, 5-31
  Rechte, 5-7
  Sicherheitsadministrator definieren, 5-29
  Sprache, 5-29
  Standardgruppe, 5-30
  starten, 5-9
  Verfahren, 5-29
M-Schedule, 12-1, 12-5
  Ausnahmetage einfügen, 12-17
  Ausnahmezeiten, 12-7
  Befehle einfügen, 12-13
  Befehle kopieren, 12-16
  Farben, 12-6
  Objekte einfügen, 12-11
  Register Allgemeines, 12-10

M-Schedule (Fortsetzung)
Register Ausnahme, 12-17
Register Objekt, 12-11
Register Wochenprogramm, 12-15
Verfahren, 12-8
M-Trend, 9-1, 20-6
arbeiten mit, 9-20
detaillierte Informationen sehen, 9-21
Einführung, 9-1
M-Graphics, 9-22
Menüs, 9-4
Schaltflächen, 9-8
speichern, 9-19
starten, 9-2
Trenddarstellung, 9-9
Werkzeugleiste, 9-8
M3i, 20-8
Installation, 3-8
M3i-Explorer
Aktualisierung, 7-18
Dateien, 7-19
Farben, 7-9, 7-18
Hauptbildschirm, 7-6
Menüs, 7-11
Monitoransicht, 7-14
Starten, 7-3
Symbole, 7-10
M3i-Inspector, 7-20
M5i, 20-8
M5i starten, 6-2
Meldungen
aktualisieren, 8-30
anzeigen, 8-30
aus BACnet, 8-3
aus dem N1-Netzwerk, 8-6
ausdrucken, 8-48
Reporte, 8-55
sortieren, 8-36
vom EDE, 8-7
Menüs
EDE, 13-31
M-Trend, 9-4
MMX, 2-2
Modbus, 16-1
EDE einrichten, 16-2
IP, 16-1
RTU, 16-1
Modbus Protokoll, 16-1
Monitoransicht, 7-14
Mxi SiteKey Replacement Form.xlsx, 4-16
Mxi Software Authorization Form.xlsx, 4-3

N

N(otify)-Collector, 20-6
N1 General Alarm Message Regular View.A32, 8-10
N1 General Alarm Message Simplified View.A32, 8-11
N1 OPC AE Server, 8-75, 8-80, 20-4
Ereigniskategorien, 8-77
Fehlerbehandlung, 8-85
konfigurieren, 8-82
Meldungen abonnieren, 8-80
Meldungen filtern, 8-81
Meldungsformat, 8-76
Meldungsgewichtung, 8-78
Meldungsspeicherung, 8-79
N1 OPC Server , 20-4
N1-Trendcollector, 20-6
N2-Bus Protokoll, 15-1
N2Open, 15-1, 15-20
N30 BACnet Regular View.A32, 8-12
Natives Subsystem, 20-9
Netzwerk, Anforderungen, 13-5
Notify Collector, definieren, 11-5

O

Objekt, 20-3
Objekte, in Regler laden, 12-20
ODBC-Datenquelle, 9-23
OLE, 20-3
OPC, 20-3

© 06.2012 Johnson Controls

OPC-Server, 20-3, 20-5
OPC-Tags, 20-16
Optionale Komponenten, 3-3

P

Passwort, definieren. *Siehe* M-Passwort
Physikalische Geräte, 13-40
Programme freigeben. *Siehe* M-Passwort
Protokoll, DDE, 14-30
Protokolle
  Modbus, 16-1
  N2-Bus, 15-1

R

Reporte, 8-55
  Eigenschaften, 8-57
  Einführung, 8-2
  Verfahren, 8-70
  Werkzeugleiste, 8-56
Rezepte, 20-16, 20-20
RS-232, 13-7
RS-485, 13-8, 13-11
RTU, 16-1

S

Schnappschuss, 9-2
Schnittstellen, seriell, 13-13
Screen Manager
  Dia-Show, 6-23
  Eigenschaften ändern, 6-20
  Fensteraufbau, 6-7
  Fußzeile, 6-24
  Kopfzeile, 6-24
  Layouts definieren, 6-13
  Programmparameter ändern, 6-19
  starten, 6-9
  Verfahren, 6-9
SECVT, 13-10, 13-22
seriell, 13-2
Server, 20-2
  BACnet OPC AE Server, 8-88
  N1 OPC AE Server, 8-75
Sicherheits System Administrator, 5-1
Sicherheitsadministrator, 5-1, 5-9
  definieren, 5-29
Site Key
  reaktivieren, 4-16
  reautorisieren, 4-16
Site-Code, 4-5
Site-Key, 4-5
SlideShow.TXT, 6-23
Softwarekomponenten, 13-3
Sprache, 3-17
Sprache des Benutzers, 5-29
Standardgruppe, 5-30
Starten, 6-2
  M3i-Explorer, 7-3
Systemanforderungen, 3-2
Systemzeit ändern, 9-11
Szenarien, 20-20

T

TC-9100, 15-18
  EDE Datenpunkte, 15-32
Thema, 20-19
Thick Client, 20-9
Thin Client, 20-9
Trend. *Siehe* M-Trend
Trend Auf Platte, 20-7
Trendaufzeichnung. *Siehe* M-Collector
TrndConverter, 20-7
Tunneling, 13-9
  konfigurieren, 13-14

U

UD, 20-16
UDM, 20-16
UDS-xxxx, 13-9
Uhrzeit ändern, 9-11

© 06.2012 Johnson Controls

Unified Data Browser UDB, 20-16
Unified Data Manger UDM, 20-16
UTC, 9-10

V

Verbindung zur Datenbank, 9-3
Verfahren
  Logger (M-Alarm), 8-52
  M-Calendar, 12-3
  M-Collector, 9-12
  M-Password, 5-29
  M-Schedule, 12-8
  Reporte, 8-70
  Screen Manager, 6-9
Viewer, 8-8
  Eigenschaftenfenster, 8-19
  Einführung, 8-2
Virtuelle Geräte, 13-33, 13-38
VMA, 15-16, 15-21, 15-62

W

Werkzeugleiste
  M-Trend, 9-8
  Reporte, 8-56
Wochenprogramm, 12-11
  Ausnahmetage einfügen, 12-17
  Befehl einfügen, 12-13
  Befehle kopieren, 12-16
Write Item, 20-5

X

XT-9100, 15-19
  EDE Datenpunkte, 15-22
XTM-105, EDE Datenpunkte, 15-27

Z

Zeitabhängig Befehlen*Siehe auch*
  M-Schedule, M-Calendar
  ESE, 18-1
Zeitplan-Objekte. *Siehe* M-Schedule
Zutrittsschutz. *Siehe* M-Password

© 06.2012 Johnson Controls